EPG CONTROL

For the Following Specs:

- 100041-1 (EPG-CR1)
- 100041-2 (EPG-CR2)

Tweco®

A THERMADYNE® Company

OWNER'S MANUAL Number **430429-430** (REV - 0)
Issued May 17, 2001

IMPORTANT: Read these instructions before installing, operating, or servicing this system.

INTRODUCTION **1**
How To Use This Manual 1-1
Equipment Identification 1-1
Receipt Of Equipment 1-1

ARC WELDING SAFETY INSTRUCTIONS AND WARNINGS **2**

DESCRIPTION OF EQUIPMENT **3**
General 3-1
Product Specifications 3-1
Meanings Of Markings And Graphical Symbols 3-2
Front Panel Controls And Connections. 3-3
Rear Panel Connections 3-4
Power Source/Wire Feeder Compatibility 3-4

INSTALLATION **4**
Connections 4-1

OPERATION **5**
Prewelding Procedure 5-1
Welding Procedure 5-1

TROUBLESHOOTING **6**
Scope. 6-1
Safety. 6-1
Troubleshooting Hints 6-1
Troubleshooting Guide 6-2

PARTS LIST **7**
Equipment Identification 7-1
How To Use This Parts List 7-1

DIAGRAMS

INTRODUCTION

How To Use This Manual:

This Owner's Manual usually applies to just the underlined specification or part numbers listed on the cover. If none are underlined, they are all covered by this manual.

To ensure safe operation, read the entire manual, including the chapter on safety instructions and warnings.

Throughout this manual, the words **WARNING, CAUTION**, and **NOTE** may appear. Pay particular attention to the information provided under these headings. These special annotations are easily recognized as follows:

WARNING gives information regarding possible personal injury. Warnings will be enclosed in a box such as this.

CAUTION refers to possible equipment damage. Cautions will be shown in bold type.

NOTE offers helpful information concerning certain operating procedures. Notes will be shown in italics.

Equipment Identification:

The unit's identification number (specification or part number), model, and serial number usually appear on a nameplate attached to the control panel. In some cases, the nameplate may be attached to the rear panel. Equipment which does not have a control panel such as gun and cable assemblies is identified only by the specification or part number printed on the shipping container. Record these numbers for future reference.

Receipt Of Equipment:

When you receive the equipment, check it against the invoice to make sure it is complete and inspect the equipment for possible damage due to shipping. If there is any damage, notify the carrier immediately to file a claim. Furnish complete information concerning damage claims or shipping errors to:

Tweco Customer Service
P.O. Box 12250
Wichita, Kansas 67277
Phone: 1-800-231-9353
Fax: 1-800-633-9515

Include all equipment identification numbers as described above along with a full description of the parts in error.

Move the equipment to the installation site before uncrating the unit. Use care to avoid damaging the equipment when using bars, hammers, etc., to uncrate the unit.

Additional copies of this manual may be purchased by contacting Tweco Customer Service at the address given above. Include the Owner's Manual number and equipment identification numbers.

This page intentionally left blank.

ARC WELDING SAFETY INSTRUCTIONS AND WARNINGS

⚠ WARNING

PROTECT YOURSELF AND OTHERS FROM POSSIBLE SERIOUS INJURY OR DEATH. KEEP CHILDREN AWAY. PACEMAKER WEARERS KEEP AWAY UNTIL CONSULTING YOUR DOCTOR. DO NOT LOSE THESE INSTRUCTIONS. READ OPERATING/INSTRUCTION MANUAL BEFORE INSTALLING, OPERATING OR SERVICING THIS EQUIPMENT.

Welding products and welding processes can cause serious injury or death, or damage to other equipment or property, if the operator does not strictly observe all safety rules and take precautionary actions.

Safe practices have developed from past experience in the use of welding and cutting. These practices must be learned through study and training before using this equipment. Anyone not having extensive training in welding and cutting practices should not attempt to weld. Certain of the practices apply to equipment connected to power lines; other practices apply to engine driven equipment.

Safe practices are outlined in the American National Standard Z49.1 entitled: SAFETY IN WELDING AND CUTTING. This publication and other guides to what you should learn before operating this equipment are listed at the end of these safety precautions.

HAVE ALL INSTALLATION, OPERATION, MAINTENANCE, AND REPAIR WORK PERFORMED ONLY BY QUALIFIED PEOPLE.

ELECTRIC SHOCK can kill.

Touching live electrical parts can cause fatal shocks or severe burns. The electrode and work circuit is electrically live whenever the output is on. The input power circuit and machine internal circuits are also live when power is on. In semiautomatic or automatic wire welding, the wire, wire reel, drive roll housing, and all metal parts touching the welding wire are electrically live. Incorrectly installed or improperly grounded equipment is a hazard.

1. Do not touch live electrical parts.
2. Wear dry, hole-free insulating gloves and body protection.
3. Insulate yourself from work and ground using dry insulating mats or covers.
4. Disconnect input power or stop engine before installing or servicing this equipment. Lock input power disconnect switch open, or remove line fuses so power cannot be turned on accidentally.
5. Properly install and ground this equipment according to its Owner's Manual and national, state, and local codes.
6. Turn off all equipment when not in use. Disconnect power to equipment if it will be left unattended or out of service.
7. Use fully insulated electrode holders. Never dip holder in water to cool it or lay it down on the ground or the work surface. Do not touch holders connected to two welding machines at the same time or touch other people with the holder or electrode.
8. Do not use worn, damaged, undersized, or poorly spliced cables.
9. Do not wrap cables around your body.
10. Ground the workpiece to a good electrical (earth) ground.
11. Do not touch electrode while in contact with the work (ground) circuit.
12. Use only well-maintained equipment. Repair or replace damaged parts at once.
13. In confined spaces or damp locations, do not use a welder with AC output unless it is equipped with a voltage reducer. Use equipment with DC output.
14. Wear a safety harness to prevent falling if working above floor level.
15. Keep all panels and covers securely in place.

ARC RAYS can burn eyes and skin; NOISE can damage hearing.

Arc rays from the welding process produce intense heat and strong ultraviolet rays that can burn eyes and skin. Noise from some processes can damage hearing.

1. Wear a welding helmet fitted with a proper shade of filter (see ANSI Z49.1 listed in Safety Standards) to protect your face and eyes when welding or watching.
2. Wear approved safety glasses. Side shields recommended.
3. Use protective screens or barriers to protect others from flash and glare; warn others not to watch the arc.
4. Wear protective clothing made from durable, flame-resistant material (wool and leather) and foot protection.
5. Use approved ear plugs or ear muffs if noise level is high.

Eye protection filter shade selector for welding or cutting (goggles or helmet), from AWS A6.2-73.

Welding or Cutting Operation	Electrode Size Metal Thickness or Welding Current	Filter Shade No.
Torch soldering	—	2
Torch brazing	—	3 or 4
Oxygen cutting		
Light	Under 1 in., 25 mm	3 or 4
Medium	1 to 6 in., 25-150 mm	4 or 5
Heavy	Over 6 in., 150 mm	5 or 6
Gas welding		
Light	Under 1/8 in., 3 mm	4 or 5
Medium	1/8 to 1/2 in., 3-12 mm	5 or 6
Heavy	Over 1/2 in., 12 mm	6 or 8
Shielded metal-arc welding	Under 5/32 in., 4 mm	10
(stick) electrodes	5/32 to 1/4 in., 4 to 6.4 mm	12
	Over 1/4 in., 6.4 mm	14

Welding or Cutting Operation	Electrode Size Metal Thickness or Welding Current	Filter Shade No.
Gas metal-arc welding (MIG)		
Non-ferrous base metal	All	11
Ferrous base metal	All	12
Gas tungsten arc welding	All	12
(TIG)	All	12
Atomic hydrogen welding	All	12
Carbon arc welding	All	12
Plasma arc welding		
Carbon arc air gouging		12
Light		14
Heavy		
Plasma arc cutting	Under 300 Amp	
Light	300 to 400 Amp	9
Medium	Over 400 Amp	12
Heavy		14

FUMES AND GASES can be hazardous to your health.

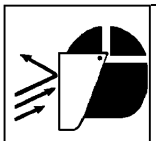
Welding produces fumes and gases. Breathing these fumes and gases can be hazardous to your health.

1. Keep your head out of the fumes. Do not breath the fumes.
2. If inside, ventilate the area and/or use exhaust at the arc to remove welding fumes and gases.
3. If ventilation is poor, use an approved air-supplied respirator.
4. Read the Material Safety Data Sheets (MSDSs) and the manufacturer's instruction for metals, consumables, coatings, and cleaners.
5. Work in a confined space only if it is well ventilated, or while wearing an air-supplied respirator. Shielding gases used for welding can displace air causing injury or death. Be sure the breathing air is safe.
6. Do not weld in locations near degreasing, cleaning, or spraying operations. The heat and rays of the arc can react with vapors to form highly toxic and irritating gases.
7. Do not weld on coated metals, such as galvanized, lead, or cadmium plated steel, unless the coating is removed from the weld area, the area is well ventilated, and if necessary, while wearing an air-supplied respirator. The coatings and any metals containing these elements can give off toxic fumes if welded.

WELDING can cause fire or explosion.

Sparks and spatter fly off from the welding arc. The flying sparks and hot metal, weld spatter, hot workpiece, and hot equipment can cause fires and burns. Accidental contact of electrode or welding wire to metal objects can cause sparks, overheating, or fire.

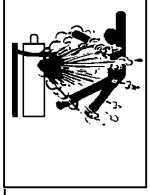
1. Protect yourself and others from flying sparks and hot metal.
2. Do not weld where flying sparks can strike flammable material.
3. Remove all flammables within 35 ft (10.7 m) of the welding arc. If this is not possible, tightly cover them with approved covers.
4. Be alert that welding sparks and hot materials from welding can easily go through small cracks and openings to adjacent areas.
5. Watch for fire, and keep a fire extinguisher nearby.
6. Be aware that welding on a ceiling, floor, bulkhead, or partition can cause fire on the hidden side.
7. Do not weld on closed containers such as tanks or drums.
8. Connect work cable to the work as close to the welding area as practical to prevent welding current from traveling long, possibly unknown paths and causing electric shock and fire hazards.
9. Do not use welder to thaw frozen pipes.
10. Remove stick electrode from holder or cut off welding wire at contact tip when not in use.



FLYING SPARKS AND HOT METAL can cause injury.

Chipping and grinding cause flying metal. As welds cool, they can throw off slag.

1. Wear approved face shield or safety goggles. Side shields recommended.
2. Wear proper body protection to protect skin.



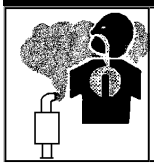
CYLINDERS can explode if damaged.

Shielding gas cylinders contain gas under high pressure. If damaged, a cylinder can explode. Since gas cylinders are normally part of the welding process, be sure to treat them carefully.

1. Protect compressed gas cylinders from excessive heat, mechanical shocks, and arcs.
2. Install and secure cylinders in an upright position by chaining them to a stationary support or equipment cylinder rack to prevent falling or tipping.
3. Keep cylinders away from any welding or other electrical circuits.
4. Never allow a welding electrode to touch any cylinder.
5. Use only correct shielding gas cylinders, regulators, hoses, and fittings designed for the specific application; maintain them and associated parts in good condition.
6. Turn face away from valve outlet when opening cylinder valve.
7. Keep protective cap in place over valve except when cylinder is in use or connected for use.
8. Read and follow instructions on compressed gas cylinders, associated equipment, and CGA publication P-1 listed in Safety Standards.

⚠ WARNING

ENGINES can be hazardous.



ENGINE EXHAUST GASES can kill.

Engines produce harmful exhaust gases.

1. Use equipment outside in open, well-ventilated areas.
2. If used in a closed area, vent engine exhaust outside and away from any building air intakes.

ENGINE FUEL can cause fire or explosion.

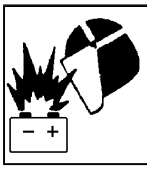
Engine fuel is highly flammable.

1. Stop engine before checking or adding fuel.
2. Do not add fuel while smoking or if unit is near any sparks or open flames.
3. Allow engine to cool before fueling. If possible, check and add fuel to cold engine before beginning job.
4. Do not overfill tank — allow room for fuel to expand.

MOVING PARTS can cause injury.

Moving parts, such as fans, rotors, and belts can cut fingers and hands and catch loose clothing.

1. Keep all doors, panels, covers, and guards closed and securely in place.
2. Stop engine before installing or connecting unit.
3. Have only qualified people remove guards or covers for maintenance and troubleshooting as necessary.
4. To prevent accidental starting during servicing, disconnect negative (-) battery cable from battery.



SPARKS can cause BATTERY GASES TO EXPLODE; BATTERY ACID can burn eyes and skin.

Batteries contain acid and generate explosive gases.

1. Always wear a face shield when working on a battery.
2. Stop engine before disconnecting or connecting battery cables.
3. Do not allow tools to cause sparks when working on a battery.
4. Do not use welder to charge batteries or jump start vehicles.

STEAM AND PRESSURIZED HOT COOLANT can burn face, eyes, and skin.

The coolant in the radiator can be very hot and under pressure.

1. Do not remove radiator cap when engine is hot. Allow engine to cool.
2. Wear gloves and put a rag over cap area when removing cap.
3. Allow pressure to escape before completely removing cap.

WARNING: This product, when used for welding or cutting, produces fumes or gases which contain chemicals known to the State of California to cause birth defects and, in some cases, cancer. (California Health & Safety Code Sec. 25249.5 et seq.)

NOTE: Considerations About Welding And The Effects Of Low Frequency Electric And Magnetic Fields

The following is a quotation from the General Conclusions Section of the U.S. Congress, Office of Technology Assessment, Biological Effects of Power Frequency Electric & Magnetic Fields — Background Paper, OTA-BP-E-63 (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, May 1989): "... there is now a very large volume of scientific findings based on experiments at the cellular level and from studies with animals and people which clearly establish that low frequency magnetic fields can interact with, and produce changes in, biological systems. While most of this work is of very high quality, the results are complex. Current scientific understanding does not yet allow us to interpret the evidence in a single coherent framework. Even more frustrating, it does not yet allow us to draw definite conclusions about questions of possible risk or to offer clear science-based advice on strategies to minimize or avoid potential risks."

To reduce magnetic fields in the workplace, use the following procedures:

1. Keep cables close together by twisting or taping them.
2. Arrange cables to one side and away from the operator.
3. Do not coil or drape cables around the body.
4. Keep welding power source and cables as far away from body as practical.

About Pacemakers:

The above procedures are among those also normally recommended for pacemaker wearers. Consult your doctor for complete information.

PRINCIPAL SAFETY STANDARDS

Safety in Welding and Cutting, ANSI Standard Z49.1, from American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd., Miami, FL 33126.

Safety and Health Standards, OSHA 29 CFR 1910, from Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402.

Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers That Have Held Hazardous Substances, American Welding Society Standard AWS F4.1, from American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd., Miami, FL 33126.

National Electrical Code, NFPA Standard 70, from National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, CGA Pamphlet P-1, from Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Suite 501, Arlington, VA 22202.

Code for Safety in Welding and Cutting, CSA Standard W117.2, from Canadian Standards Association, Standards Sales, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario, Canada M9W 1R3.

Safe Practices for Occupation and Educational Eye and Face Protection, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018.

Cutting and Welding Processes, NFPA Standard 51B, from National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

This page intentionally left blank.

DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT

General:

The EPG Control is a solid state controller for the Tweco Eliminator Pull Gun Assembly. When combined with a power source and wire feeder, the EPG Control with Tweco Pull Gun Assembly provides a push-pull system for semiautomatic welding with aluminum wire.

The EPG-CR1 Control is responsible for supplying power to the motor in the Pull Gun Assembly and signaling a separate wire feeder to operate.

The EPG-CR2 Control is responsible for supplying power to the motor in the Pull Gun Assembly, signaling a separate wire feeder to operate, and controlling the flow of shielding gas including preflow and postflow.

Product Specifications:

Input Voltage	120 VAC
Input Frequency	50/60 Hz
Input Voltage Tolerance	+/- 10%
Maximum Input Current	1.5 A
Welding Current (I)	300 A/X = 60%
Maximum Shielding Gas Inlet Pressure (EPG-CR2)	100 P.S.I.
Weight	7 Lbs. (3.18 kg)
Approvals	CSA NRTL/C NEMA EW 3

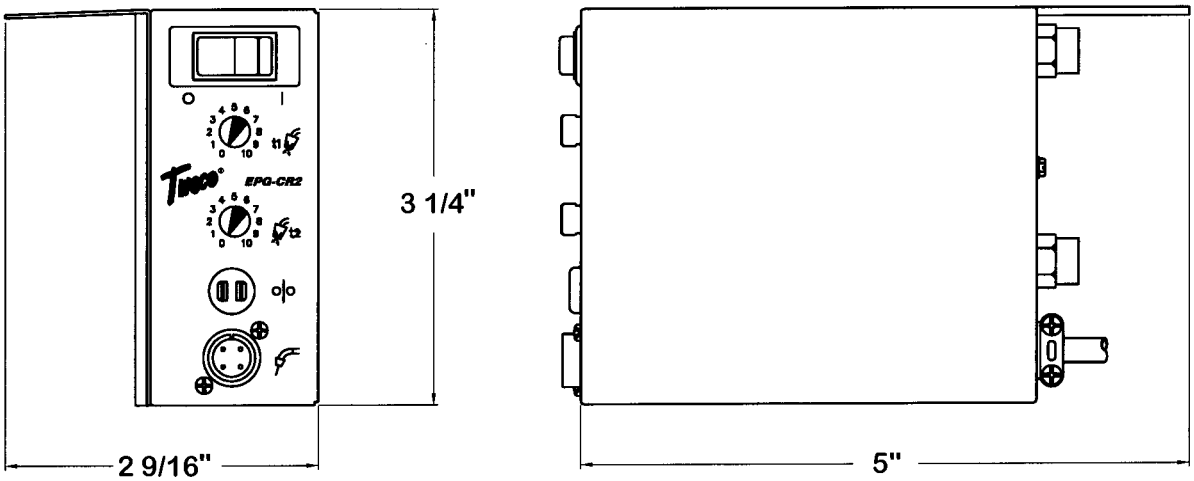
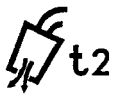


Figure 3-1 Dimensional Information

Meanings Of Markings And Graphical Symbols:

O	Signifies an OFF position
I	Signifies an ON position
V	Signifies voltage
A	Signifies amperage
Hz	Signifies cycles per second
I	Signifies welding current
X	Signifies duty cycle
%	Signifies a percentage
	Signifies the equipment connection point for the protective earth ground
	Signifies a gas input
	Signifies a gas output
	Signifies gas preflow time
	Signifies gas postflow time
	Signifies a welding gun connection

	Signifies an input power cord or plug that connects to line
	Signifies a wire feed unit or wire feed function

Front Panel Controls And Connections:

See Figure 3-2 for details.

1. PULL GUN CONNECTION (CONTROL) — The Pull Gun Assembly control cable plugs into this receptacle. The function of each pin of the receptacle is described below:

Pin A - Motor Voltage (-)

Pin B - Motor Voltage (+)

Pin C - Not Used

Pin D - Gun Switch Input

2. GUN SWITCH RECEPTACLE — The gun switch receptacle provides a relay closure between its terminals when the gun switch trigger is depressed. This relay closure is used to signal a separate wire feed unit to activate.

NOTE: A gun switch patch cable is provided with the Pull Gun Assembly. This gun switch patch cable connects between the gun switch receptacle and the wire feed unit gun switch terminal. The gun switch patch cable may have to be adapted to properly connect with the wire feed unit gun switch terminal.

3. POSTFLOW CONTROL — This knob is used to select the amount of postflow time desired and is only available on the EPG-CR2 Control. The range of the postflow control is 0 to 2.5 seconds.

4. PREFLOW CONTROL — This knob is used to select the amount of preflow time desired and is only available on the EPG-CR2 Control. The range of the preflow time control is 0 to 2.5 seconds.

5. POWER ON/OFF SWITCH — This switch controls only the EPG Control. It is used as an on/off switch and also serves as a circuit breaker.

NOTE: If the circuit breaker trips, it turns the power switch to the OFF position. A short cooling period must be allowed before an attempt is made to reset the unit by placing the switch in the ON position.

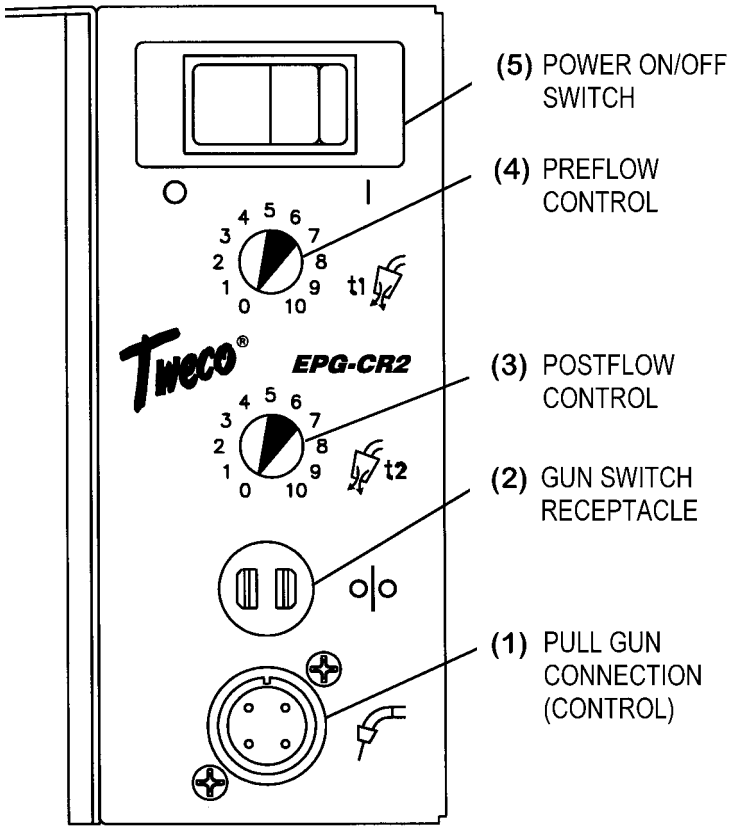


Figure 3-2 Front Panel Controls and Connections

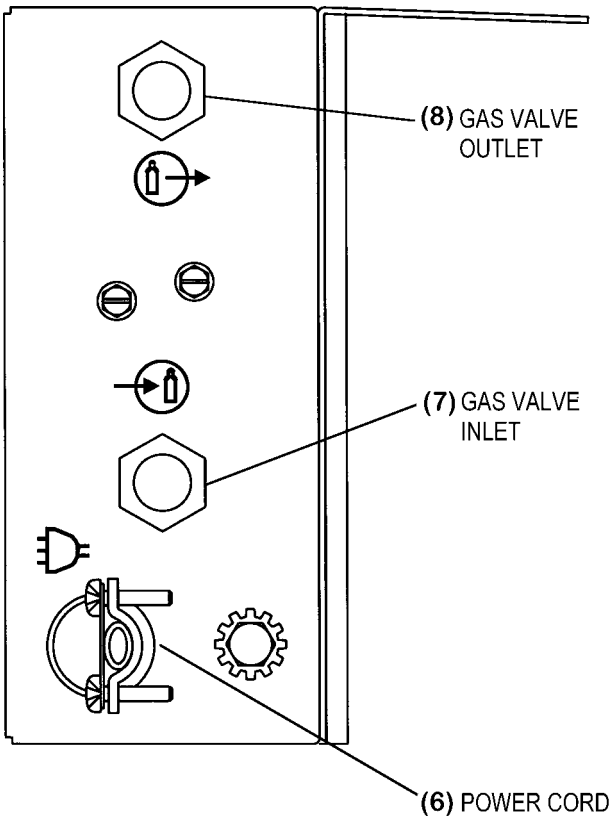


Figure 3-3 Rear Panel Connections

Rear Panel Connections:

See Figure 3-3 for details.

6. POWER CORD — The power cord plugs into a 120 VAC outlet to get input power to the EPG Control. Outlets found on the power source are acceptable.

7. GAS VALVE INLET — The gas valve inlet is where the shielding gas supply hose is connected.

CAUTION: The shielding gas pressure should not exceed 100 P.S.I.

8. GAS VALVE OUTLET — The gas valve outlet is where the Pull Gun Assembly gas hose is connected.

Power Source/Wire Feeder Compatibility:

The EPG Control will work with any power source and wire feeder system. However, the gun switch patch cable (supplied with the Pull Gun Assembly) may have to be adapted to properly connect with the wire feeder gun switch terminal (See Front Panel Controls And Connections).

INSTALLATION

Connections:

See the appropriate System Outline drawing in the Diagrams chapter of this manual for details.

NOTE: Follow all installation instructions for the power source, wire feeder, and pull gun assembly before proceeding.

(Follow steps 1 - 7 for both the EPG-CR1 and EPG-CR2)

1. Connect a weld cable from the power source to the work connection.

2. Connect a weld cable from the power source to the wire feeder.

3. Connect a control cable from the power source to the wire feeder.

4. Connect the Pull Gun Assembly to the wire feeder.

5. Connect the Pull Gun Assembly control cable to the EPG Control.

6. Connect one end of the gun switch patch cable (supplied with the Pull Gun Assembly) to the EPG Control and the other end to the wire feeder (See Front Panel Controls And Connections).

7. Plug the power cord of the EPG Control into a properly grounded 120 VAC outlet.

(Follow steps 8 and 9 for the EPG-CR1 only)

8. Make the proper gas line connection from the gas supply to the wire feeder gas valve inlet.

9. Connect the Pull Gun Assembly gas line to the wire feeder gas output port.

NOTE: Several fittings and 2 feet of gas hose are included in a HK1 gas hookup kit provided with the Pull Gun.

(Follow steps 10 - 11 for the EPG-CR2 only)

10. Make the proper gas line connection from the gas supply to the EPG-CR2 gas valve inlet.

11. Connect the Pull Gun Assembly gas line to the EPG-CR2 gas valve outlet.

This page intentionally left blank.

OPERATION

Prewelding Procedure:

Follow all operating instructions for the power source, wire feeder, and pull gun assembly before attempting to operate the EPG Control.

1. Make sure all necessary connections have been made (Refer to the “Connections” section of this manual).

2. Turn ON the power source, wire feeder, and EPG Control.

3. Depress the gun switch on the pull gun assembly and adjust the flow of shielding gas to the desired level.

4. Depress the gun switch on the pull gun assembly and adjust the wire feed speed of the filler metal to the desired value by means of the wire feed speed control located on the wire feeder.

5. Adjust the voltage of the power source to the desired value by means of the voltage control located on the power source or wire feeder.

Welding Procedure:

WARNING: In semiautomatic or automatic wire welding, the welding wire, wire reel (if used), input guide, feed rolls, output guide, feedhead, and pull gun metal parts are all ELECTRICALLY “HOT”.

Position the pull gun assembly above the workpiece and depress the gun switch. Depressing the gun switch enables the power source, wire feeder, and EPG Control; the welding process begins. If the wire feeder or EPG Control has a preflow control, a preflow time can be set.

To end the weld, release the gun switch, which disables the power source, wire feeder, and EPG Control. If the wire feeder or EPG Control has a postflow control, a postflow time can be set.

NOTE: At the end of the work day or when welding has been completed, it is recommended that the gas be SHUTOFF at the cylinder, and the power source, wire feeder, and EPG Control be turned OFF.

This page intentionally left blank.

TROUBLESHOOTING

Scope:

The troubleshooting guide is to be used by qualified service technicians. The troubleshooting guide contains information which can be used to diagnose and correct unsatisfactory operation or failure of the various components of the EPG Control. Each symptom of trouble is followed by a list of probable causes and the procedure necessary to correct the problem.

Safety:

To ensure safe operation and service, read this entire manual before attempting to service or repair this machine. The service technician may be asked to check voltage levels while the machine is turned ON; to assure safety, use care and follow all instructions accordingly!

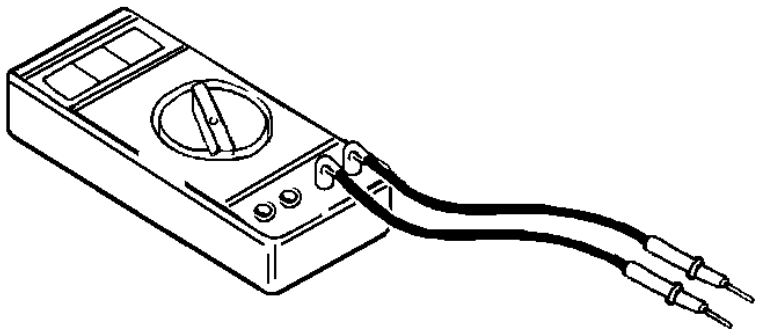
Troubleshooting Hints:

Examine connections for proper assembly and contact before replacing a component. Wire lugs should be in tight contact with the lead's conductor and should be crimped to the lead's insulation. The mating surfaces of the connection should be clean and free of oxidation. Faulty connections or wiring problems are often the cause of an equipment malfuntion!

Do not pull on wires to disassemble connections. Firmly grasp each lug or connector when disconnecting. Pulling on wires for disassembly can damage the integrity of the connection and cause future malfunctions.

Prior to disassembly or servicing of the machine, note the wiring and connections in the machine. Reassembling should place the wires in the same location and routing as received from the factory. Keep wires and leads away from hot parts and sharp objects.

All signals referenced in the following troubleshooting guide can be measured with a digital multimeter (DMM).



Troubleshooting Guide:

⚠ WARNING

ELECTRIC SHOCK can kill.

- Follow all safety precautions.
- Do not touch live electrical parts.
- Turn OFF input power before servicing the machine unless otherwise noted.
- Only qualified technicians are to service the machine.

NOTES:

(1) Refer to the Connection/Schematic Diagrams in the Diagrams chapter of this manual for graphical assistance in disassembling and troubleshooting the EPG Control.

(2) The acceptable tolerance (in most cases) on measurements made with the DMM is +/- 10%.

(3) Use only genuine replacement parts.

Troubleshooting Guide:

A. Unit is completely inoperative - nothing functions

Make sure all connections have been made.

See the "Connections" section of this manual.

Make sure the EPG Control has been turned ON.

Check for a tripped circuit breaker (S1) on the EPG Control.

If the circuit breaker trips, it turns the power switch (S1) to the OFF position. A short cooling period must be allowed before an attempt is made to reset the unit by placing switch (S1) in the ON position.

Check for a damaged power cord assembly (P2).

Check for damaged control lines that connect between the EPG Control and the Pull Gun Assembly.

Check the outlet (to which the EPG Control power cord has been connected) for 120 VAC output.

Check for a damaged power on/off switch (S1).

Check power switch (S1), stepdown transformer (T1), amphenol receptacle (J1), p.c. board connector (P1), and the white wires connected to the p.c. board for loose or faulty connections.

Measure the secondary output voltage of the stepdown transformer (T1) with the EPG Control turned ON. The measured voltage should be in the range of 22 to 30 VAC.

If not, replace the stepdown transformer.

B. Pull gun motor operates but wire does not feed or feeds erratically

Check for incorrect voltage and/or wire feed speed settings.

Check for a restriction in the Pull Gun Assembly.

Make sure feed rolls are of the correct size and properly installed.

Check for too little or too much pressure on the welding wire. Be sure to check the wire feeder and the Pull Gun Assembly.

Check to see if the wire spool tension on the wire feeder is too great.

Check the Pull Gun Assembly for the correct size liner and contact tip for the filler metal being used.

Check gun switch receptacle (J2) for loose or faulty connections.

C. Pull gun motor continues to run after gun switch has been released

Check the functionality of the Pull Gun Assembly.

See the Pull Gun Assembly owner's manual.

Check for a shorted amphenol receptacle (J1).

Check for a shorted gun switch receptacle (J2).

D. Wire feeds but no gas flows

Check to see if the gas cylinder is empty or the valve closed.

Make sure the proper gas flow rate has been set.

Check for a possible restriction in the gas lines or gas valve.

Check to see if the Pull Gun Assembly nozzle is plugged.

On the EPG-CR2 only, check gas valve (L1), power switch (S1), and the orange wire connected to the p.c. board for loose or faulty connections.

Check the internal gas lines of the EPG-CR2 Control for leaks or loose connections.

With the EPG-CR2 ON, measure the AC voltage across the gas valve (L1) terminals with the Pull Gun Assembly trigger depressed. The measured voltage should be in the range of 108 to 132 VAC.

If the voltage is present on the gas valve terminals and gas does not flow, replace the gas valve.

E. Gas flows while welding but preflow and/or postflow controls do not function properly (EPG-CR2 Only)

Check p.c. board connector (P3), preflow potentiometer (R1), and postflow potentiometer (R2) for loose or faulty connections.

This page intentionally left blank.

PARTS LIST

Equipment Identification:

All identification numbers as described in the Introduction chapter must be furnished when ordering parts or making inquiries. This information is usually found on the nameplate attached to the equipment. Be sure to include any dash numbers following the Specification or Assembly numbers.

How To Use This Parts List:

The Parts List is a combination of an illustration (Figure Number) and a corresponding list of parts which contains a breakdown of the equipment into assemblies, subassemblies, and detail parts. All parts of the equipment are listed except for commercially available hardware, bulk items such as wire, cable, sleeving, tubing, etc., and permanently attached items which are soldered, riveted, or welded to another part. The part descriptions may be indented to show part relationships.

To determine the part number, description, quantity, or application of an item, simply locate the item in question from the illustration and refer to that item number in the corresponding Parts List.

An "Application Code" is used to distinguish parts that are applicable only to certain Specifications and/or Assemblies. This code is found in the right-most column of the Parts List. If an item in the Parts List applies to all Specifications or Assemblies, the word "ALL" will be in the Application Code column. Refer to the following list to determine the appropriate Application Codes for the Specifications or Assemblies covered by this manual. If only the assembly or specification number is listed, the use of an Application Code does not apply to this manual.

MODEL	SPECIFICATION NUMBER	APPLICATION CODE
EPG-CR1	**100041-1**	**A**
E PG-CR2	**100041-2**	**B**

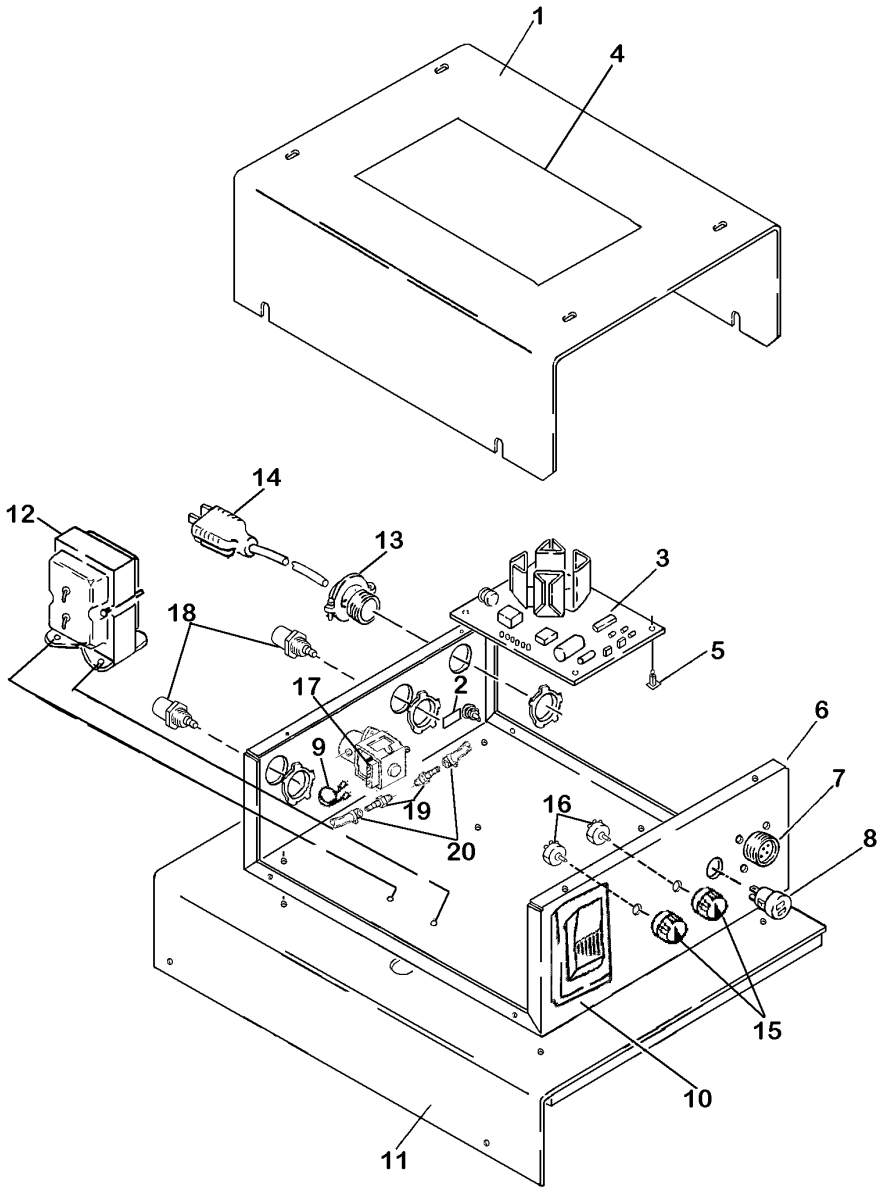


Figure 7-1 EPG-CR1 and EPG-CR-2 Control Box Assembly

Parts List for Figure 7-1

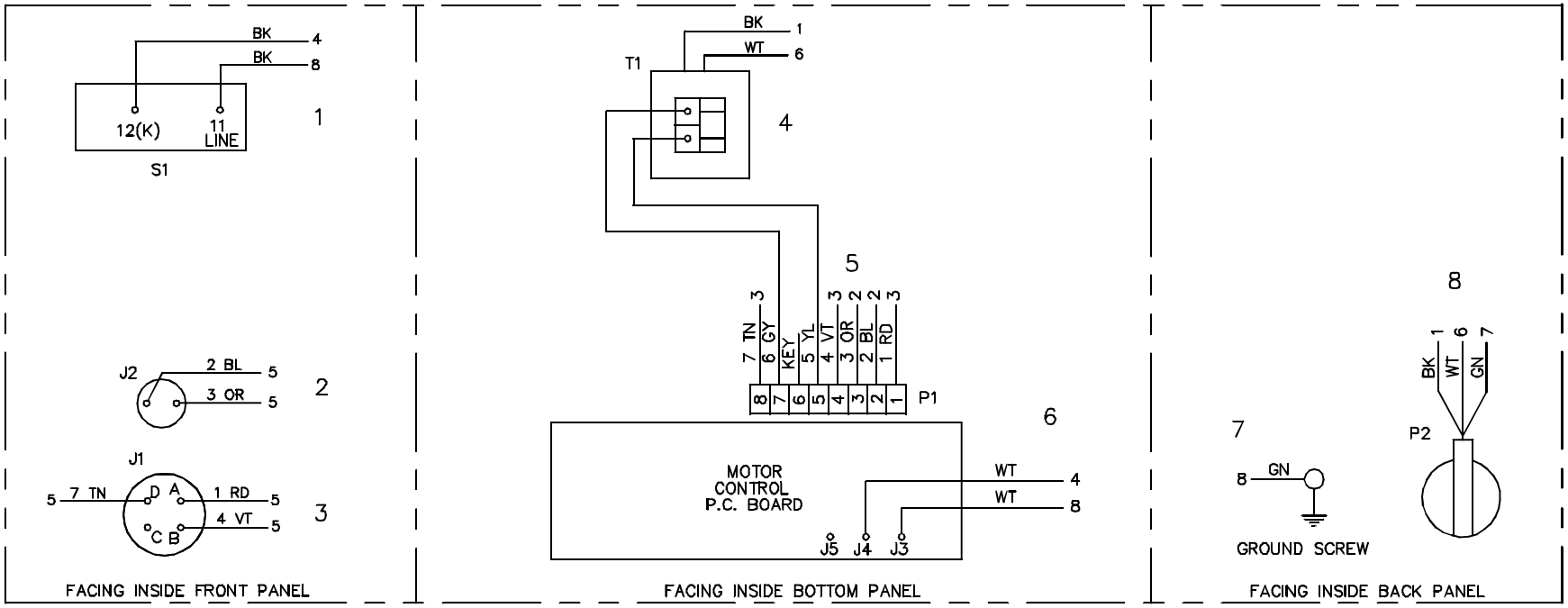
Item No	Part Number	Description	Qty per Assy	Application Code
	EPG-CR1	Control Box	1	A
	EPG-CR2	Control Box	1	B
1	TA-170144-2	. Cover	1	All
2	TA-830116	. Label - Ground	1	All
3	TA-170142A	. Board - P.C. Assembly	1	A
	TA-870170	. Board - P.C. Assembly	1	B
4	TA-204036	. Label - Precautionary, Static	1	All
5	TA-171086-2	. Support - P.C. Board	4	All
6	TA-870160	. Wrapper	1	A
	TA-870159	. Wrapper	1	B
7	TA-405651	. Connector - 4 Pin	1	All
8	TA-405576-1	. Bushing - Terminal	1	All
9	TA-830084-2	. Suppressor - Ay	1	B
10	TA-870032-1	. Switch - Rocker CB	1	All
11	TA-170176-2	. Plate - Mounting Assembly	1	All
12	TA-16DA-3134	. Transformer	1	All
13	TA-W-10080-1	. Connector - Straight	1	All
14	TA-375432-19	. Cord - 3 Conductor, Assembly	1	All
15	TA-406807-6	. Knob	2	B
16	TA-401428-8	. Potentiometer - 5K, 2 W	2	B
17	TA-404162-4	. Valve - Solenoid	1	B
18	TA-371635	. Adapter - Gas, RH	2	B
19	TA-203846-2	. Fitting - Barbed, Poly	2	B
20	TA-16DA-3304-22	. Tube - Water or Gas	2	B

This page intentionally left blank.

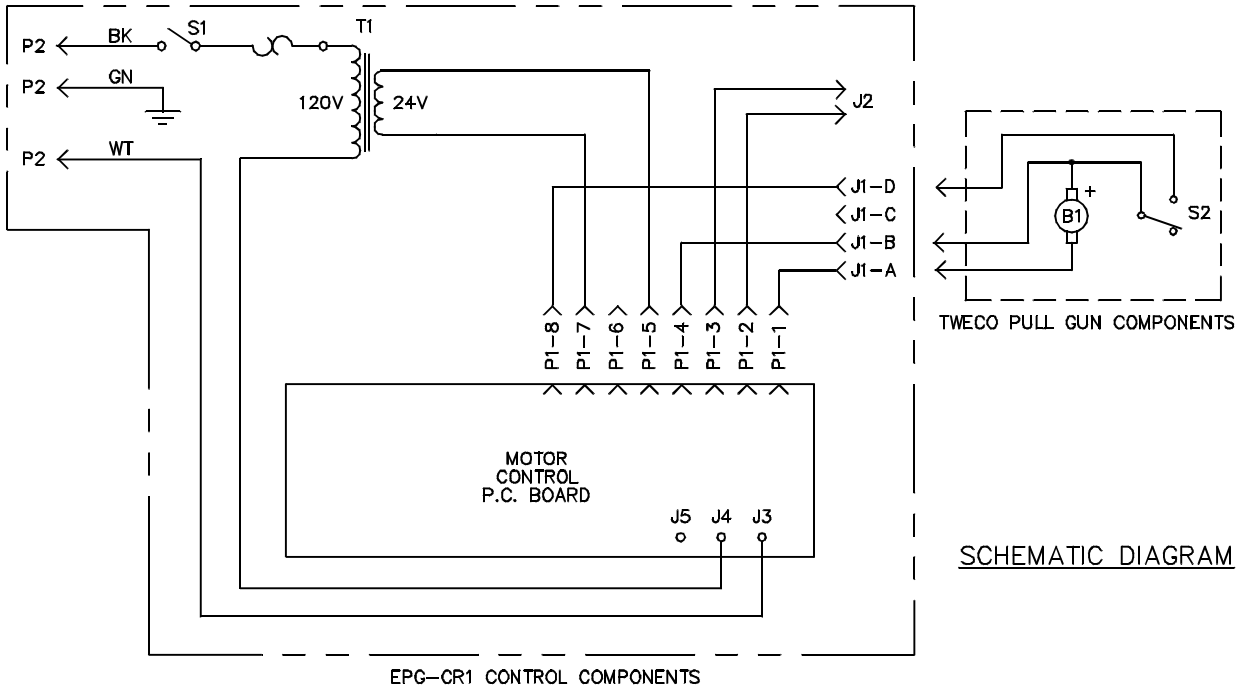
DIAGRAMS

- Note the model and specification number shown on the equipment nameplate.
- Locate these numbers in the model and specification number columns below.
- Use only those diagrams and instructions that are applicable.

MODEL	SPECIFICATION NUMBER	CONNECTION & SCHEMATIC DIAGRAM	SYSTEM OUTLINE
EPG-CR1	100041-1	870162	870164
EPG-CR2	100041-2	870163	870165



CONNECTION DIAGRAM



SCHEMATIC DIAGRAM

LEGEND

B1	PULL GUN MOTOR
J1	RECEPTACLE, 4 PIN
J2	RECEPTACLE, 2 PIN
P1	CONNECTOR, 8 POSITION
P2	POWER CORD ASSEMBLY
S1	ON/OFF SWITCH, CIRCUIT BREAKER, 1.5A
S2	GUN SWITCH
T1	STEPDOWN TRANSFORMER, 120 VAC/24 VAC

150	1/99
TECH PUB	1/99
OUTSIDE DISTR.	

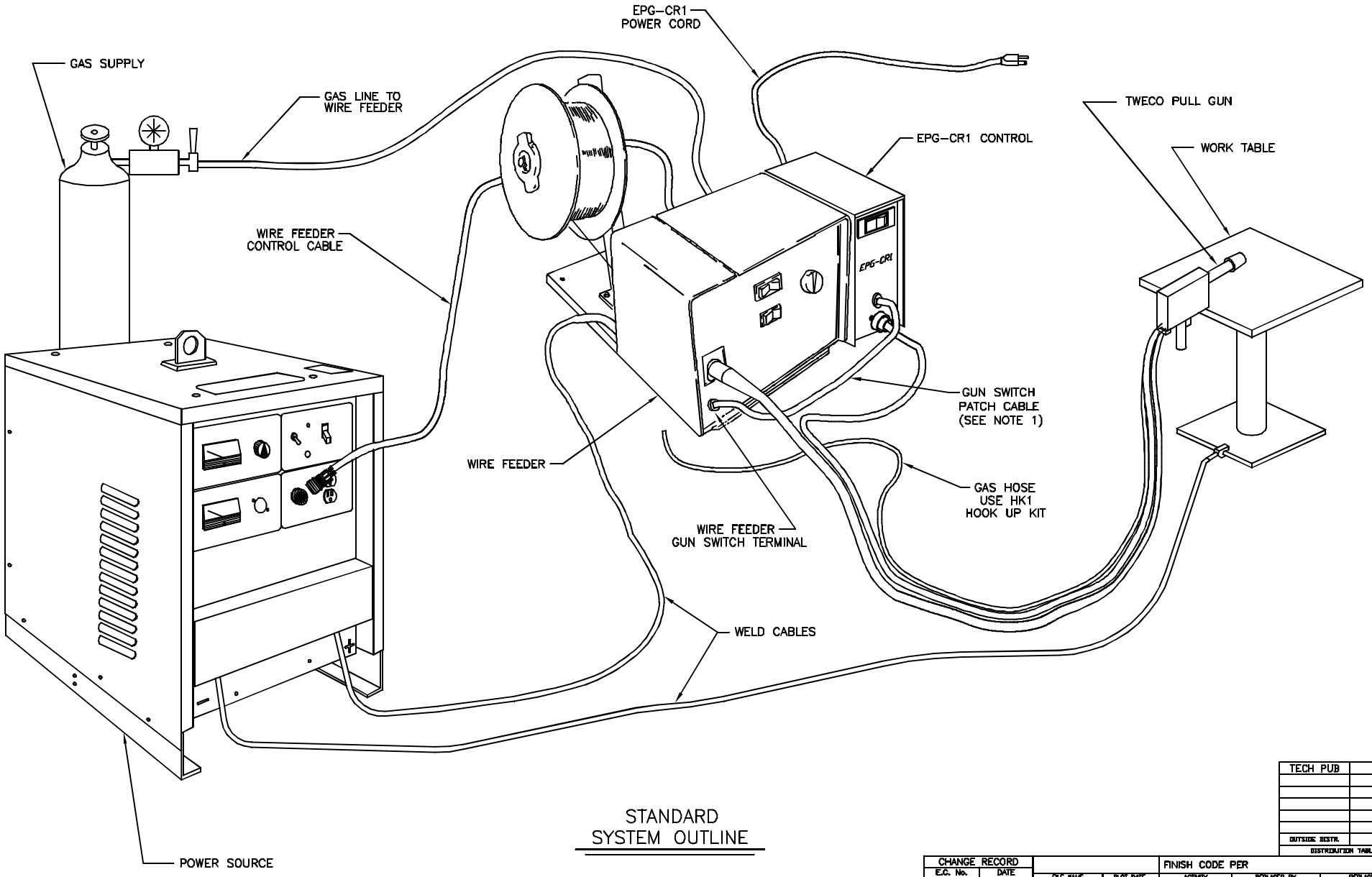
DISTRIBUTION TABLE

CHANGE RECORD					
E.C. No.	DATE	FILE NAME	PLOT DATE	FINISH CODE PER	
		870162	3-24-99	ACTIVITY	REPLACED BY / REPLACES
		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED		MATERIAL NO.	QUANTITY-U.M. / - COMM. CLS.
		DIMENSIONS ARE IN INCHES/MILLIMETERS TOLERANCES BELOW APPLY EXCEPT FOR VENDOR DESIGNED PARTS AND ITEMS PRODUCED TO RECOGNIZED STANDARDS.		MATERIAL SPEC.	
		FRACT. INCH ±	ANGLES ± 3°	TITLE: DIAGRAM, CONNECTION/SCHEMATIC	
		DECIMAL-INCH .0 ± .1 / .00 ± .02 / .000 ± .003	0. ± 1.0mm / 0.0 ± 0.4mm / 0.00 ± 0.1mm	DESCRIPTIVE DATA: EPG-CR1 (TWECO PRIVATE LABEL)	
		DO NOT SCALE DRAWING		DESIGNED TLT / DRAWN DBB / DATE 1-20-99 / SCALE FULL	
				CHECKED SLS / APPROVED SLS / RECORDS 2-5-99 / ITEM TYPE	

CONFIDENTIAL: This drawing, including all information contained thereon, is the exclusive and confidential property of Thermal Arc Corporation of Troy, Ohio 45373. This drawing is not to be copied, reproduced, delivered or disclosed to others, in whole or in part, except with express written permission.

THERMAL ARC
A THERMADYNE Company
TROY, OHIO 45373, U.S.A.

SIZE C | DWG. NO. 870162 | SHEET



STANDARD SYSTEM OUTLINE

NOTES:

1. THE GUN SWITCH PATCH CABLE IS SUPPLIED WITH THE PULL GUN ASSEMBLY.

TECH PUB	
OUTSIDE DISTR.	

DISTRIBUTION TABLE

CHANGE RECORD	
E.C. No.	DATE

FILE NAME	PLOT DATE
870164	3-11-99

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
DIMENSIONS ARE IN INCHES/MILLIMETERS
TOLERANCES BELOW APPLY EXCEPT FOR VENDOR DESIGNED PARTS AND ITEMS. PRODUCED TO RECOGNIZED STANDARDS.

FRACT. ±	ANGLES ± 3°
DECIMAL-INCH	
.0 ± .1	0. ± 1.0mm
.00 ± .02	0.0 ± 0.4mm
.000 ± .003	0.00 ± 0.1mm

DO NOT SCALE DRAWING

FINISH CODE PER

ACTIVITY	REPLACED BY	REPLACES
MATERIAL NO.	QUANTITY-U.M.	COMM. CLS.

MATERIAL SPEC.

TITLE
OUTLINE, SYSTEM

DESCRIPTIVE DATA
EPG-CR1 CONTROL (TWECO PRIVATE LABEL)

DESIGNED	DRAWN	DATE	SCALE
TLT	DBB	1-21-99	FULL
CHECKED	APPROVED	RECORDS	ITEM TYPE
JLS	*JLS*	2-5-99	

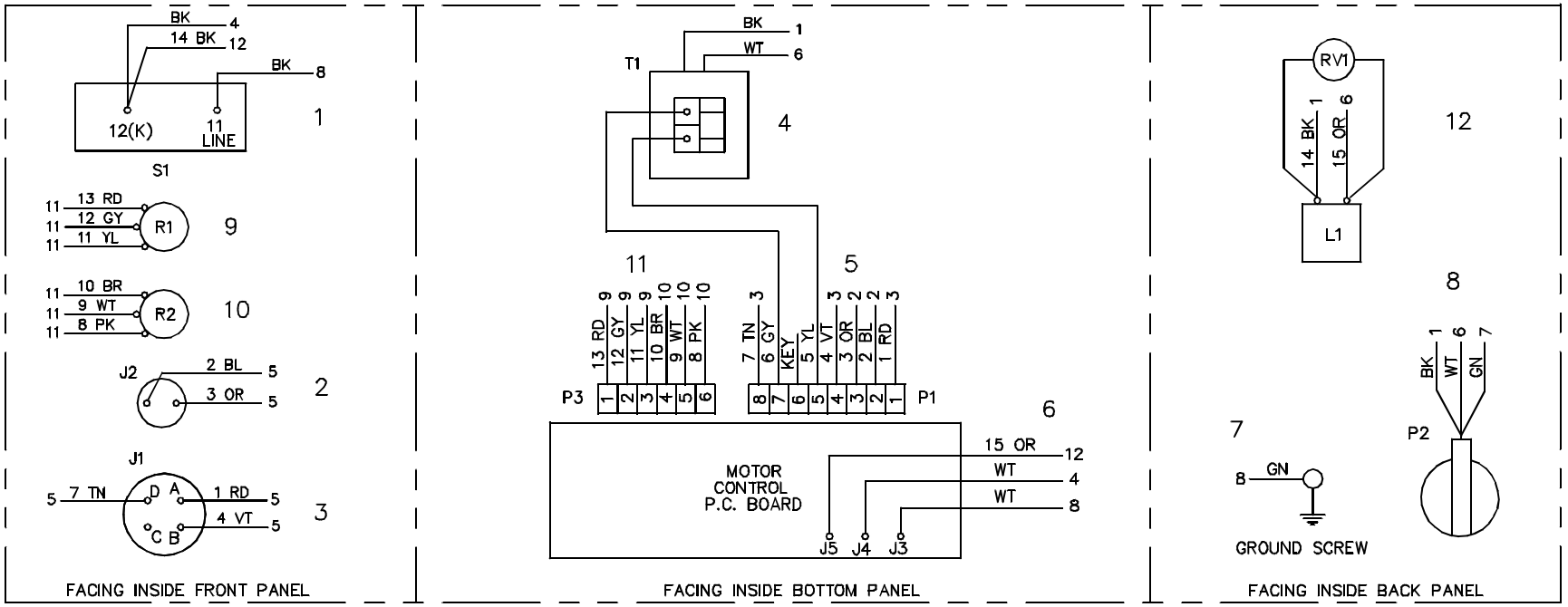
CONFIDENTIAL: This drawing, including all information contained thereon, is the exclusive and confidential property of Thermal Arc, Inc. of Troy, Ohio 45373 . This drawing is not to be copied, reproduced, delivered or disclosed to others, in whole or in part, except with express written permission.

THERMAL ARC®
A THERMADYNE Company
TROY, OHIO 45373, U.S.A.

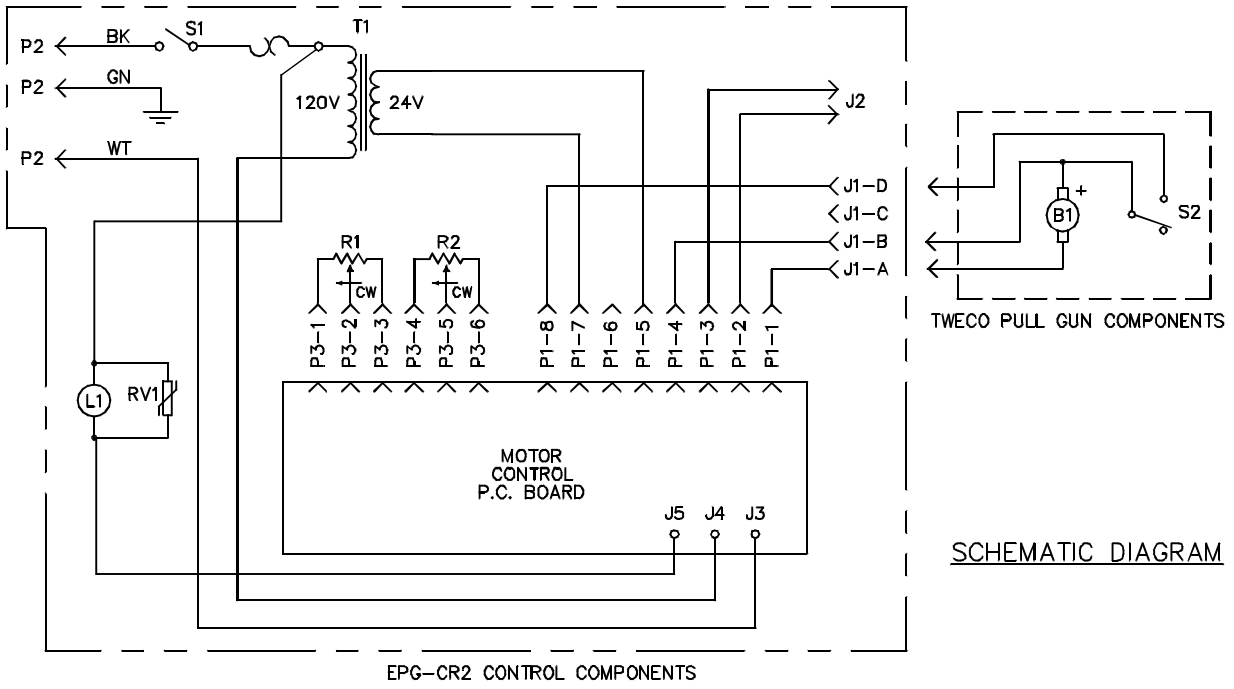
SIZE C

DWG. NO. 870164 SHEET

8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1



CONNECTION DIAGRAM



SCHEMATIC DIAGRAM

LEGEND

B1	PULL GUN MOTOR
J1	RECEPTACLE, 4 PIN
J2	RECEPTACLE, 2 PIN
L1	GAS VALVE, 120 VAC
P1	CONNECTOR, 8 POSITION
P2	POWER CORD ASSEMBLY
P3	CONNECTOR, 6 POSITION
R1	PREFLOW POTENTIOMETER, 5K, 2W
R2	POSTFLOW POTENTIOMETER, 5K, 2W
RV1	SUPPRESSOR
S1	ON/OFF SWITCH, CIRCUIT BREAKER, 1.5A
S2	GUN SWITCH
T1	STEPDOWN TRANSFORMER, 120 VAC/24 VAC

150	1/99
TECH PUB	1/99
OUTSIDE DISTR.	

DISTRIBUTION TABLE

CHANGE RECORD

E.C. No.	DATE

FILE NAME: 870163 — PLOT DATE: 3-24-99

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES/MILLIMETERS TOLERANCES BELOW APPLY EXCEPT FOR VENDOR DESIGNED PARTS AND ITEMS PRODUCED TO RECOGNIZED STANDARDS.

FRACT ± INCH — ANGLES ± 3°

DECIMAL-INCH: .0 ± .1; .00 ± .02; .000 ± .003 — 0. ± 1.0mm; 0.0 ± 0.4mm; 0.00 ± 0.1mm

DO NOT SCALE DRAWING

FINISH CODE PER

ACTIVITY	REPLACED BY	REPLACES
MATERIAL NO.	QUANTITY-U.M.	* COMM. CLS.

MATERIAL SPEC.

TITLE: DIAGRAM, CONNECTION/SCHEMATIC

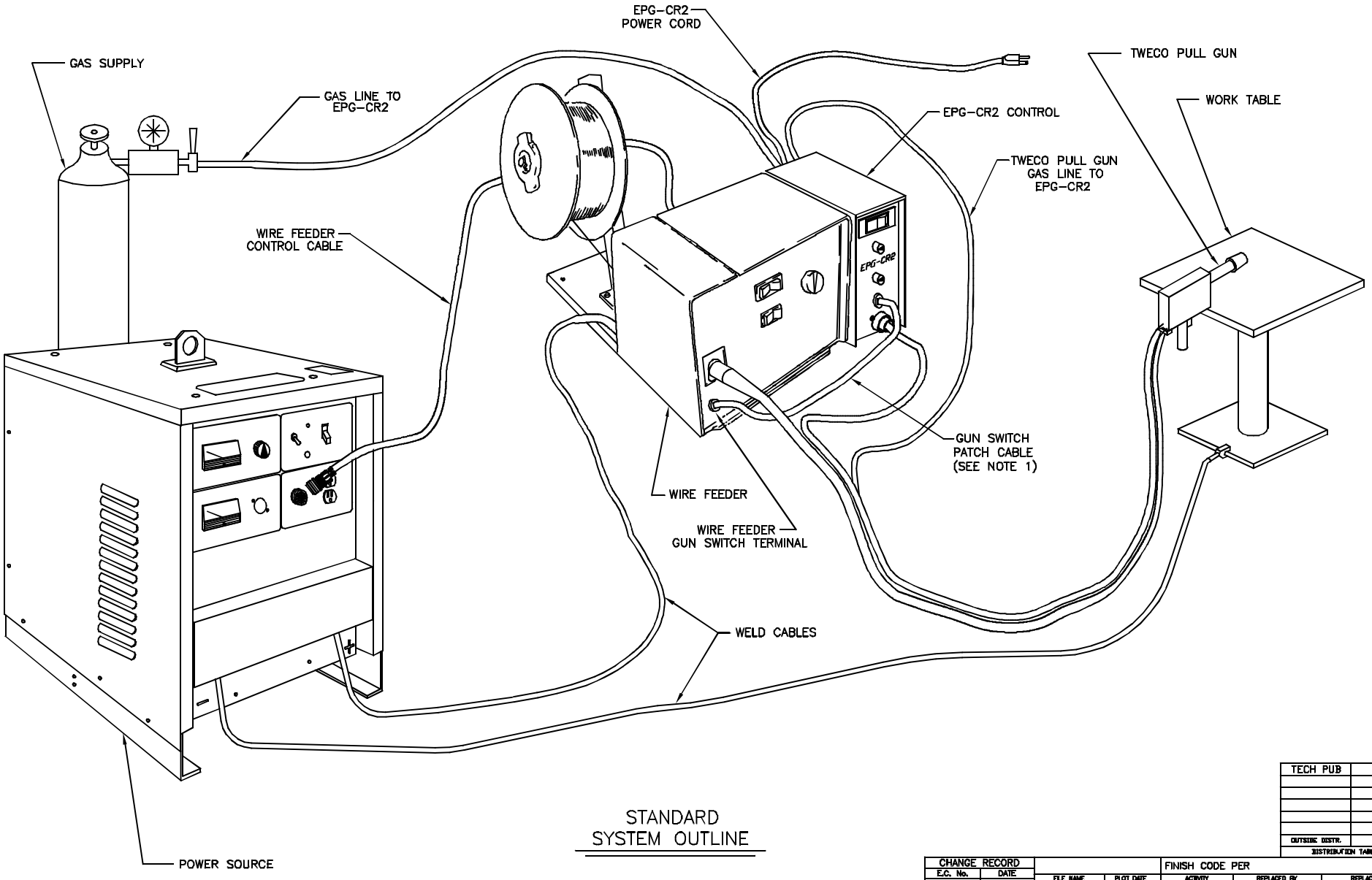
DESCRIPTIVE DATA: EPG-CR2 (TWECO PRIVATE LABEL)

DESIGNED	DRAWN	DATE	SCALE
TLT	DBB	1-20-99	FULL
CHECKED	APPROVED	RECORDS	ITEM TYPE
SLT	SLT	2-5-99	

CONFIDENTIAL: This drawing, including all information contained thereon, is the exclusive and confidential property of Thermal Arc Corporation of Troy, Ohio 45373. This drawing is not to be copied, reproduced, delivered or disclosed to others, in whole or in part, except with express written permission.

THERMAL ARC® A THERMADYNE Company TROY, OHIO 45373, U.S.A.

SIZE C — DWG. NO. 870163 — SHEET



STANDARD
SYSTEM OUTLINE

NOTES:

1. THE GUN SWITCH PATCH CABLE IS SUPPLIED WITH THE PULL GUN ASSEMBLY.

TECH PUB	
OUTSIDE DISTR.	

DISTRIBUTION TABLE

CHANGE RECORD	
E.C. No.	DATE

FILE NAME	PLOT DATE	FINISH CODE PER	
870165	2-4-99	ACTIVITY	REPLACED BY / REPLACES
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES/MILLIMETERS TOLERANCES BELOW APPLY EXCEPT FOR VENDOR DESIGNED PARTS AND ITEMS. PRODUCED TO RECOGNIZED STANDARDS.		MATERIAL NO.	QUANTITY-U.M. / COMM. CLS.
		MATERIAL SPEC.	
FRACT. INCH ±	ANGLES ± 3°	TITLE	OUTLINE, SYSTEM
DECIMAL-INCH .0 ± .1 / .00 ± .02 / .000 ± .003	0. ± 1.0mm / 0.0 ± 0.4mm / 0.00 ± 0.1mm	DESCRIPTIVE DATA	EPG-CR2 CONTROL (TWECO PRIVATE LABEL)
DO NOT SCALE DRAWING		DESIGNED: TLT / DRAWN: DBB / DATE: 2-3-99 / SCALE: FULL	
		CHECKED: SLT / APPROVED: SLT / RECORDS: 2-5-99 / WEN TYPE	

CONFIDENTIAL: This drawing, including all information contained thereon, is the exclusive and confidential property of Thermal Arc, Inc. of Troy, Ohio 45373 . This drawing is not to be copied, reproduced, delivered or disclosed to others, in whole or in part, except with express written permission.

THERMAL ARC.
A THERMADYNE Company
TROY, OHIO 45373, U.S.A.

SIZE: C | DWG. NO. SHEET: 870165

COMMANDE EPG

Pour les caractéristiques techniques suivantes :

- 100041-1 (EPG-CR1)
- 100041-2 (EPG-CR2)

Tweco®

A THERMADYNE® Company

***Une société du groupe** THERMADYNE®*

MANUEL DE L'UTILISATEUR

Numéro **430429-430** (RÉV. - 0)
Paru le 17 février 2001

IMPORTANT : Lire ces instructions avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce système.

INTRODUCTION **1**
Comment utiliser ce manuel 1-1
Identification de l'équipement 1-1
À la réception de l'équipement 1-1

INSTRUCTIONS ET AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ POUR LE SOUDAGE À L'ARC **2**

DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT **3**
Généralités 3-1
Caractéristiques du produit 3-1
Signification des inscriptions et des symboles graphiques 3-2
Commandes et branchements du panneau avant 3-3
Branchements du panneau arrière 3-4
Compatibilité de source d'alimentation/de dispositif d'alimentation en fil 3-4

INSTALLATION **4**
Branchements 4-1

UTILISATION **5**
Procédure de préparation au soudage 5-1
Procédure de soudage 5-1

DÉPANNAGE **6**
Étendue 6-1
Sécurité 6-1
Conseils de dépannage 6-1
Guide de dépannage 6-2

LISTE DES PIÈCES **7**
Identification de l'équipement 7-1
Comment utiliser cette liste de pièces 7-1

SCHÉMAS

INTRODUCTION

Comment utiliser ce manuel :

En principe, ce manuel de l'utilisateur ne s'applique qu'aux numéros de caractéristiques techniques et de pièces soulignés sur la couverture. Si aucun de ces numéros n'est souligné, cela signifie qu'ils sont tous couverts par le manuel.

Pour garantir la sécurité de l'utilisation, lire la totalité du manuel, y compris le chapitre relatif aux instructions et avertissements de sécurité.

Les termes AVERTISSEMENT, ATTENTION et REMARQUE peuvent apparaître tout au long de ce manuel. Accorder une attention particulière aux informations fournies sous ces en-têtes. Ces annotations spéciales sont facilement identifiables, comme indiqué ci-après :

AVERTISSEMENT indique un risque de blessure potentiel. Les avertissements sont placés dans un cadre tel que celui-ci.

ATTENTION fait référence à un risque d'endommagement potentiel de l'équipement. Les messages d'attention sont imprimés en caractères gras.

REMARQUE fournit des informations utiles sur certaines procéduresd'utilisation. Les remarques sont imprimées en italique.

Identification de l'équipement :

Les numéros d'identification (numéro de caractéristiques techniques ou de pièce), de modèle et de série de l'appareil sont généralement indiqués sur une plaque signalétique fixée au panneau de commande. Dans certains cas, la plaque signalétique peut être fixée au panneau arrière. L'équipement non muni d'un panneau de commande, comme le pistolet ou les câbles, est identifié uniquement par le numéro de caractéristiques techniques ou de pièce imprimé sur l'emballage d'expédition. Noter ces numéros pour référence future.

À la réception de l'équipement :

À la réception de l'équipement, vérifier l'équipement sur la base de la facture pour s'assurer qu'il est complet et l'inspecter pour détecter d'éventuels dommages survenus au cours de l'expédition. S'il est endommagé, le signaler immédiatement au transporteur pour déposer une réclamation. Envoyer des informations complètes relatives à la réclamation portant sur les dommages ou aux erreurs d'expédition au :

Service clientèle de Tweco
P.O. Box 12250
Wichita, Kansas 67277 U.S.A.
Phone: 1-800-231-9353
Fax: 1-800-633-9515

Joindre tous les numéros d'identification de l'équipement, tels qu'indiqués ci-dessus, ainsi qu'une description détaillée des pièces concernées.

Déplacer l'équipement vers le site d'installation avant de déballer l'appareil. Faire preuve de prudence pour éviter d'endommager l'équipement lors de l'utilisation de barres, marteaux, etc., pour déballer l'appareil.

Pour obtenir d'autres exemplaires du présent manuel, contacter le service clientèle de Tweco à l'adresse susmentionnée. Indiquer le numéro du manuel de l'utilisateur et les numéros d'identification de l'équipement.

Page laissée blanche volontairement

PRECAUTIONS DE SECURITE EN SOUDAGE A L'ARC

MISE EN GARDE

LE SOUDAGE A L'ARC EST DANGEREUX

PROTEGEZ-VOUS, AINSI QUE LES AUTRES, CONTRE LES BLESSURES GRAVES POSSIBLES OU LA MORT. NE LAISSEZ PAS LES ENFANTS S'APPROCHER, NI LES PORTEURS DE STIMULATEUR CARDIAQUE (A MOINS QU'ILS N'AIENT CONSULTE UN MEDECIN). CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS. LISEZ LE MANUEL D'OPERATION OU LES INSTRUCTIONS AVANT D'INSTALLER, UTILISER OU ENTRETENIR CET EQUIPEMENT.

Les produits et procédés de soudage peuvent sauser des blessures graves ou la mort, de même que des dommages au reste du matériel et à la propriété, si l'utilisateur n'adhère pas strictement à toutes les règles de sécurité et ne prend pas les précautions nécessaires.

En soudage et coupage, des pratiques sécuritaires se sont développées suite à l'expérience passée. Ces pratiques doivent être apprises par étude ou entraînement avant d'utiliser l'equipement. Toute personne n'ayant pas suivi un entraînement intensif en soudage et coupage ne devrait pas tenter de souder. Certaines pratiques concernent les équipements raccordés aux lignes d'alimentation alors que d'autres s'adressent aux groupes électrogènes.

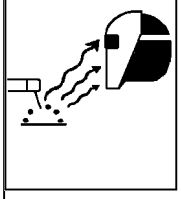
La norme Z49.1 de l'American National Standard, intitulée "SAFETY IN WELDING AND CUTTING" présente les pratiques sécuritaires à suivre. Ce document ainsi que d'autres guides que vous devriez connaître avant d'utiliser cet équipement sont présentés à la fin de ces instructions de sécurité.

SEULES DES PERSONNES QUALIFIEES DOIVENT FAIRE DES TRAVAUX D'INSTALLATION, DE REPARATION, D'ENTRETIEN ET D'ESSAI.

L'ELECTROCUTION PEUT ETRE MORTELLE.

Une décharge électrique peut tuer ou brûler gravement. L'électrode et le circuit de soudage sont sous tension dès la mise en circuit. Le circuit d'alimentation et les circuits internes de l'équipement sont aussi sous tension dès la mise en marche. En soudage automatique ou semi-automatique avec fil, ce dernier, le rouleau ou la bobine de fil, le logement des galets d'entrainement et toutes les pièces métalliques en contact avec le fil de soudage sont sous tension. Un équipement inadéquatement installé ou inadéquatement mis à la terre est dangereux.

1. Ne touchez pas à des pièces sous tension.
2. Portez des gants et des vêtements isolants, secs et non troués.
3. Isolez-vous de la pièce à souder et de la mise à la terre au moyen de tapis isolants ou autres.
4. Déconnectez la prise d'alimentation de l'équipement ou arrêtez le moteur avant de l'installer ou d'en faire l'entretien. Bloquez le commutateur en circuit ouvert ou enlevez les fusibles de l'alimentation afin d'éviter une mise en marche accidentelle.
5. Veuillez à installer cet équipement et à le mettre à la terre selon le manuel d'utilisation et les codes nationaux, provinciaux et locaux applicables.
6. Arrêtez tout équipement après usage. Coupez l'alimentation de l'équipement s'il est hors d'usage ou inutilisé.
7. N'utilisez que des porte-électrodes bien isolés. Ne jamais plonger les porte-électrodes dans l'eau pour les refroidir. Ne jamais les laisser traîner par terre ou sur les pièces à souder. Ne touchez pas aux porte-électrodes raccordés à deux sources de courant en même temps. Ne jamais toucher quelqu'un d'autre avec l'électrode ou le porte-électrode.
8. N'utilisez pas de câbles électriques usés, endommagés, mal épissés ou de section trop petite.
9. N'enroulez pas de câbles électriques autour de votre corps.
10. N'utilisez qu'une bonne prise de masse pour la mise à la terre de la pièce à souder.
11. Ne touchez pas à l'électrode lorsqu'en contact avec le circuit de soudage (terre).
12. N'utilisez que des équipements en bon état. Réparez ou remplacez aussitôt les pièces endommagées.
13. Dans des espaces confinés ou mouillés, n'utilisez pas de source de courant alternatif, à moins qu'il soit muni d'un réducteur de tension. Utilisez plutôt une source de courant continu.
14. Portez un harnais de sécurité si vous travaillez en hauteur.
15. Fermez solidement tous les panneaux et les capots.



LE RAYONNEMENT DE L'ARC PEUT BRÛLER LES YEUX ET LA PEAU; LE BRUIT PEUT ENDOMMAGER L'OUIE.

L'arc de soudage produit une chaleur et des rayons ultraviolets intenses, susceptibles de brûler les yeux et la peau. Le bruit causé par certains procédés peut endommager l'ouïe.

1. Portez une casque de soudeur avec filtre oculaire de nuance appropriée (consultez la norme ANSI Z49 indiquée ci-après) pour vous protéger le visage et les yeux lorsque vous soudez ou que vous observez l'exécution d'une soudure.
2. Portez des lunettes de sécurité approuvées. Des écrans latéraux sont recommandés.
3. Entourez l'aire de soudage de rideaux ou de cloisons pour protéger les autres des coups d'arc ou de l'éblouissement; avertissez les observateurs de ne pas regarder l'arc.
4. Portez des vêtements en matériaux ignifuges et durables (laine et cuir) et des chaussures de sécurité.
5. Portez un casque antibruit ou des bouchons d'oreille approuvés lorsque le niveau de bruit est élevé.

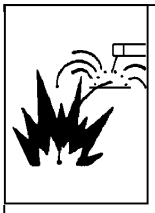
SELECTION DES NUANCES DE FILTRES OCULAIRES POUR LA PROTECTION DES YEUX EN COUPAGE ET SOUDAGE
(selon AWS A 8.2-73)

Opération de Coupage ou soudage	Dimension d'électrode ou Epaisseur de métal ou Intensité de courant	Nuance de de filtre oculaire
Brasage tendre au chalumeau	toutes conditions	2
Brasage fort au chalumeau	toutes conditions	3 ou 4
Oxycoupage		
mince	moins de 1 po. (25 mm)	2 ou 3
moyen	de 1 à 6 po. (25 à 150 mm)	4 ou 5
épais	plus de 6 po. (150 mm)	5 ou 6
Soudage aux gaz		
mince	moins de 1/8 po. (3 mm)	4 ou 5
moyen	de 1/8 à 1/2 po. (3 à 12 mm)	5 ou 6
épais	plus de 1/2 po. (12 mm)	6 ou 8
Soudage à l'arc avec	moins de 5/32 po. (4 mm)	10
electrode enrobées (SMAW)	de 5/32 à 1/4 po. (4 à 6.4 mm)	12
	plus de 1/4 po. (6.4 mm)	14
Soudage à l'arc sous gaz avec fil plein (GMAW)		
métaux non-ferreux	toutes conditions	11
métaux ferreux	toutes conditions	12
Soudage à l'arc sous gaz avec électrode de tungstène (GTAW)	toutes conditions	12
Soudage à l'hydrogène atomique (AHW)	toutes conditions	12
Soudage à l'arc avec électrode de carbone (CAW)	toutes conditions	12
Soudage à l'arc Plasma (PAW)	toutes dimensions	12
Gougeage Air-Arc avec électrode de carbone		
mince		12
épais		14
Coupage à l'arc Plasma (PAC)		
mince	moins de 300 ampères	9
moyen	de 300 à 400 ampères	12
épais	plus de 400 ampères	14

LES VAPEURS ET LES FUMEES SONT DANGEREUSES POUR LA SANTE.

Le soudage dégage des vapeurs et des fumées dangereuses à respirer.

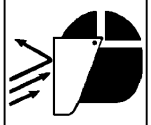
1. Eloignez la tête des fumées pour éviter de les respirer.
2. A l'intérieur, assurez-vous que l'aire de soudage est bien ventilée ou que les fumées et les vapeurs sont aspirées à l'arc.
3. Si la ventilation est inadequate, portez un respirateur à adduction d'air approuvé.
4. Lisez les fiches signalétiques et les consignes du fabricant relatives aux métaux, aux produits consummables, aux revêtements et aux produits nettoyants.
5. Ne travaillez dans un espace confiné que s'il est bien ventilé; sinon, portez un respirateur à adduction d'air. Les gaz protecteurs de soudage peuvent déplacer l'oxygène de l'air et ainsi causer des malaises ou la mort. Assurez-vous que l'air est propre à la respiration.
6. Ne soudez pas à proximité d'opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et les rayons de l'arc peuvent réagir avec des vapeurs et former des gaz hautement toxiques et irritants.
7. Ne soudez des tôles galvanisées ou plaquées au plomb ou au cadmium que si les zones à souder ont été grattées à fond, que si l'espace est bien ventilé; si nécessaire portez un respirateur à adduction d'air. Car ces revêtements et tout métal qui contient ces éléments peuvent dégager des fumées toxiques au moment du soudage.



LE SOUDAGE PEUT CAUSER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION

L'arc produit des étincellies et des projections. Les particules volantes, le métal chaud, les projections de soudure et l'équipement surchauffé peuvent causer un incendie et des brûlures. Le contact accidentel de l'électrode ou du fil-électrode avec un objet métallique peut provoquer des étincelles, un échauffement ou un incendie.

1. Protégez-vous, ainsi que les autres, contre les étincelles et du métal chaud.
2. Ne soudez pas dans un endroit où des particules volantes ou des projections peuvent atteindre des matériaux inflammables.
3. Enlevez toutes matières inflammables dans un rayon de 10, 7 mètres autour de l'arc, ou couvrez-les soigneusement avec des bâches approuvées.
4. Méfiez-vous des projections brulantes de soudage susceptibles de pénétrer dans des aires adjacentes par de petites ouvertures ou fissures.
5. Méfiez-vous des incendies et gardez un extincteur à portée de la main.
6. N'oubliez pas qu'une soudure réalisée sur un plafond, un plancher, une cloison ou une paroi peut enflammer l'autre côté.
7. Ne soudez pas un récipient fermé, tel un réservoir ou un baril.
8. Connectez le câble de soudage le plus près possible de la zone de soudage pour empêcher le courant de suivre un long parcours inconnu, et prévenir ainsi les risques d'électrocution et d'incendie.
9. Ne dégelez pas les tuyaux avec un source de courant.
10. Otez l'électrode du porte-électrode ou coupez le fil au tube-contact lorsqu'inutilisé après le soudage.
11. Portez des vêtements protecteurs non huileux, tels des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon revers, des bottines de sécurité et un casque.



LES ETINCELLES ET LES PROJECTIONS BRULANTES PEUVENT CAUSER DES BLESSURES.

Le piquage et le meulage produisent des particules métalliques volantes. En refroidissant, la soudure peut projeter du éclats de laitier.

1. Portez un écran facial ou des lunettes protectrices approuvées. Des écrans latéraux sont recommandés.
2. Portez des vêtements appropriés pour protéger la peau.

LES BOUTEILLES ENDOMMAGEES PEUVENT EXPLOSER

Les bouteilles contiennent des gaz protecteurs sous haute pression. Des bouteilles endommagées peuvent exploser. Comme les bouteilles font normalement partie du procédé de soudage, traitez-les avec soin.

1. Protégez les bouteilles de gaz comprimé contre les sources de chaleur intense, les chocs et les arcs de soudage.
2. Enchainez verticalement les bouteilles à un support ou à un cadre fixe pour les empêcher de tomber ou d'être renversées.
3. Eloignez les bouteilles de tout circuit électrique ou de tout soudage.
4. Empêchez tout contact entre une bouteille et une électrode de soudage.
5. N'utilisez que des bouteilles de gaz protecteur, des détendeurs, des boyauxs et des raccords conçus pour chaque application spécifique; ces équipements et les pièces connexes doivent être maintenus en bon état.
6. Ne placez pas le visage face à l'ouverture du robinet de la bouteille lors de son ouverture.
7. Laissez en place le chapeau de bouteille sauf si en utilisation ou lorsque raccordé pour utilisation.
8. Lisez et respectez les consignes relatives aux bouteilles de gaz comprimé et aux équipements connexes, ainsi que la publication P-1 de la CGA, identifiée dans la liste de documents ci-dessous.

MISE EN GARDE — LES MOTEURS PEUVENT ETRE DANGEREUX

LES GAZ D'ECHAPPEMENT DES MOTEURS PEUVENT ETRE MORTELS.

Les moteurs produisent des gaz d'échappement nocifs.

1. Utilisez l'équipement à l'extérieur dans des aires ouvertes et bien ventilées.

LE CARBURANT PEUR CAUSER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION.

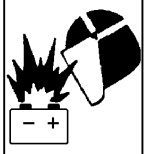
Le carburant est hautement inflammable.

1. Arrêtez le moteur avant de vérifier le niveau de carburant ou de faire le plein.
2. Ne faites pas le plein en fumant ou proche d'une source d'étincelles ou d'une flamme nue.
3. Si c'est possible, laissez le moteur refroidir avant de faire le plein de carburant ou d'en vérifier le niveau au début du soudage.
4. Ne faites pas le plein de carburant à ras bord: prévoyez de l'espace pour son expansion.
5. Faites attention de ne pas renverser de carburant. Nettoyez tout carburant renversé avant de faire démarrer le moteur.

DES PIECES EN MOUVEMENT PEUVENT CAUSER DES BLESSURES.

Des pièces en mouvement, tels des ventilateurs, des rotors et des courroies peuvent couper doigts et mains, ou accrocher des vêtements amples.

1. Assurez-vous que les portes, les panneaux, les capots et les protecteurs soient bien fermés.
2. Avant d'installer ou de connecter un système, arrêtez le moteur.
3. Seules des personnes qualifiées doivent démonter des protecteurs ou des capots pour faire l'entretien ou le dépannage nécessaire.
4. Pour empêcher un démarrage accidentel pendant l'entretien, débranchez le câble d'accumulateur à la borne négative.
5. N'approchez pas les mains ou les cheveux de pièces en mouvement; elles peuvent aussi accrocher des vêtements amples et des outils.
6. Réinstallez les capots ou les protecteurs et fermez les portes après des travaux d'entretien et avant de faire démarrer le moteur.



DES ETINCELLES PEUVENT FAIRE EXPLOSER UN ACCUMULATEUR; L'ELECTROLYTE D'UN ACCUMU-LATEUR PEUT BRULER LA PEAU ET LES YEUX.

Les accumulateurs contiennent de l'électrolyte acide et dégagent des vapeurs explosives.

1. Portez toujours un écran facial en travaillant sur un accumu-lateur.
2. Arrêtez le moteur avant de connecter ou de déconnecter des câbles d'accumulateur.
3. N'utilisez que des outils anti-étincelles pour travailler sur un accumulateur.
4. N'utilisez pas une source de courant de soudage pour charger un accumulateur ou survolter momentanément un véhicule.

LA VAPEUR ET LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT BRULANT SOUS PRESSION PEUVENT BRULER LA PEAU ET LES YEUX.

Le liquide de refroidissement d'un radiateur peut être brûlant et sous pression.

1. N'ôtez pas le bouchon de radiateur tant que le moteur n'est pas refroidi.
2. Mettez des gants et posez un torchon sur le bouchon pour l'ôter.
3. Laissez la pression s'échapper avant d'ôter complètement le bouchon.

PRINCIPALES NORMES DE SECURITE

Safety in Welding and Cutting, norme ANSI Z49.1, American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd., Miami, FL 33128.

Safety and Health Standards, OSHA 29 CFR 1910, Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402.

Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers That Have Held Hazardous Substances, norme AWS F4.1, American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd., Miami, FL 33128.

National Electrical Code, norme 70 NFPA, National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, document P-1, Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Suite 501, Arlington, VA 22202.

Code for Safety in Welding and Cutting, norme CSA W117.2 Association canadienne de normalisation, Standards Sales, 276 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario, Canada M9W 1R3.

Safe Practices for Occupation and Educational Eye and Face Protection, norme ANSI Z87.1, American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018.

Cutting and Welding Processes, norme 51B NFPA, National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT

Généralités :

La commande EPG est une commande transistorisée pour les pistolets à tirage Eliminator Tweco. Lorsqu'elle est combinée à une source d'alimentation et à un dispositif d'alimentation en fil, la commande EPG avec pistolet à tirage Tweco offre un montage symétrique pour le soudage semi-automatique avec un fil en aluminium.

La commande EPG-CR1 alimente le moteur du pistolet à tirage en courant et indique à un dispositif d'alimentation en fil autonome de fonctionner..

La commande EPG-CR2 alimente le moteur du pistolet à tirage en courant, indique à un dispositif d'alimentation en fil autonome de fonctionner et contrôle le débit du gaz de protection (débits antérieur et postérieur inclus).

Caractéristiques techniques du produit :

Tension d'entrée	120 VCA
Fréquence d'entrée	50/60 Hz
Tolérance de tension d'entrée	+/- 10%
Courant d'entrée maximal	1,5 A
Courant de soudage (I)	300 A/X = 60%
Pression maximale à l'orifice d'entrée du gaz de protection (EPG-CR2)	689,65 kPa
Poids	7 Lbs. (3.18 kg)
Approbations	CSA NRTL/C NEMA EW 3

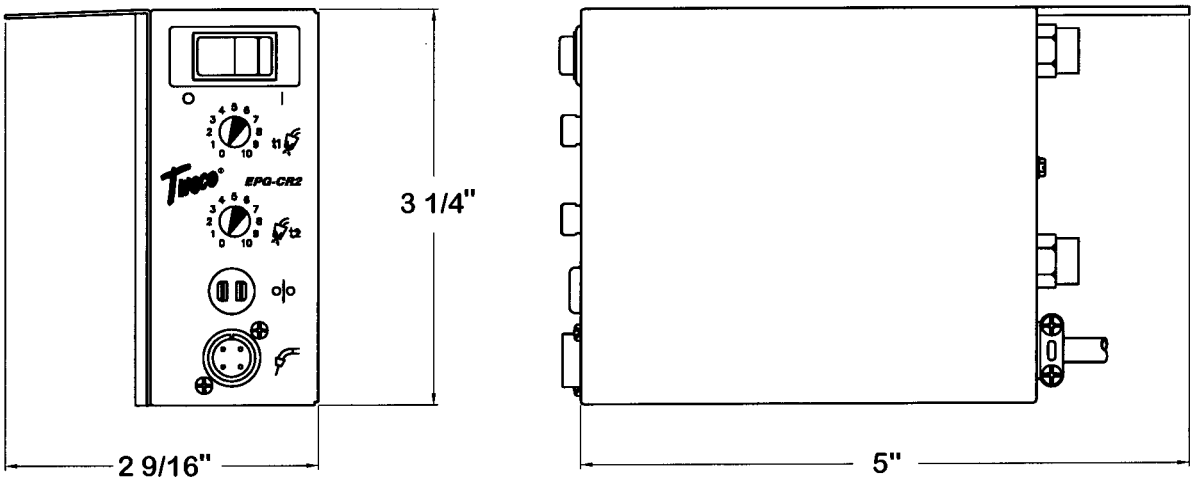
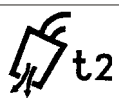


Figure 3-1 Dimensions

Signification des inscriptions et des symboles graphiques :

O	Indique une position de mise HORS TENSION
I	Indique une position de mise SOUS TENSION
V	Signifie tension
A	Signifie ampérage
Hz	Signifie cycles par seconde
I	Signifie courant de soudage
X	Signifie cycle de travail
%	Indique un pourcentage
	Représente le point de branchement de l'équipement à la masse
	Représente une entrée de gaz
	Représente une sortie de gaz
	Représente la durée de débit antérieur de gaz
	Représente la durée de débit postérieur de gaz
	Représente un raccord du pistolet de soudage

	Représente un cordon d'alimentation d'entrée ou une prise qui se branche à une conduite
	Représente un dispositif ou une fonction d'alimentation en fil

Commandes et branchements du panneau avant :

Voir Figure 3-2 pour les détails.

1. RACCORD DU PISTOLET À TIRAGE (COMMANDE) - Le câble de commande du pistolet à tirage se branche dans cette fiche. La fonction de chaque broche de la fiche est décrite ci-dessous :

Broche A - Tension du moteur (-)

Broche B - Tension du moteur (+)

Broche C - Inutilisée

Broche D - Entrée du contacteur du pistolet

2. PRISE DE CONTACTEUR DU PISTOLET - La prise de contacteur du pistolet assure la fermeture d'un relais entre ses bornes lorsque la gâchette du contacteur du pistolet est enfoncée. La fermeture de ce relais permet d'indiquer à un dispositif d'alimentation en fil autonome de fonctionner.

REMARQUE : le pistolet à tirage est livré avec un cordon de raccordement de contacteur de pistolet qui se branche entre la prise de contacteur du pistolet et la borne correspondante du dispositif d'alimentation en fil. Il se peut que le cordon de raccordement du contacteur de pistolet doive être adapté de façon à pouvoir être branché correctement à la borne contacteur de pistolet du dispositif d'alimentation.

3. COMMANDE DE DÉBIT POSTÉRIEUR - Ce bouton, disponible uniquement sur la commande EPG-CR2, permet de sélectionner la durée de débit postérieur souhaitée. La plage de la commande de débit postérieur s'étend de 0 à 2,5 secondes.

4. COMMANDE DE DÉBIT ANTÉRIEUR - Ce bouton, disponible uniquement sur la commande EPG-CR2, permet de sélectionner la durée de débit antérieur souhaitée. La plage de la commande de durée du débit antérieur s'étend de 0 à 2,5 secondes.

5. BOUTON MARCHE/ARRÊT D'ALIMENTATION - Ce bouton contrôle uniquement la commande EPG. Il s'utilise comme un bouton marche/arrêt et fait également office de disjoncteur.

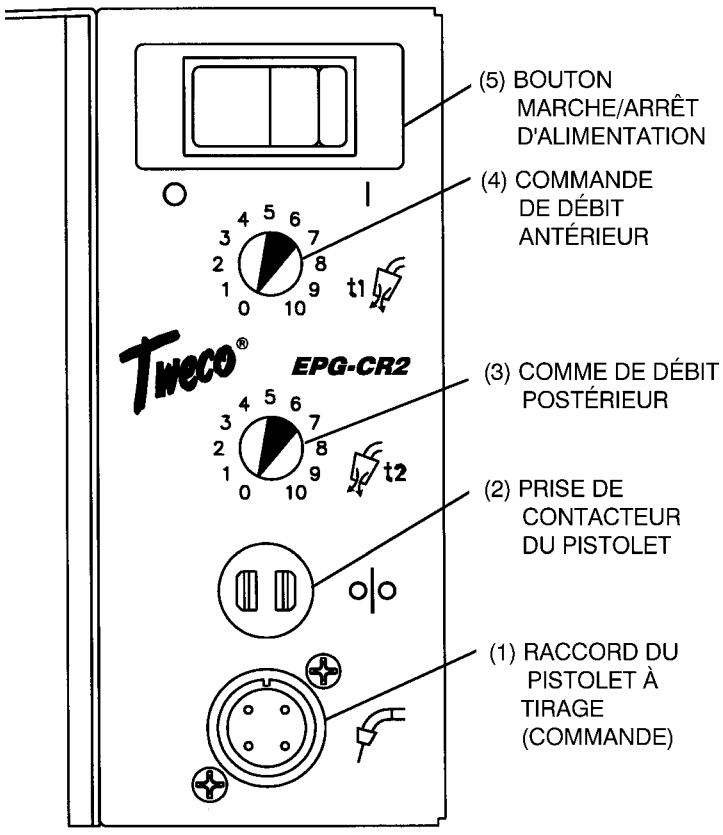


Figure 3-2 Commandes et branchements du panneau avant

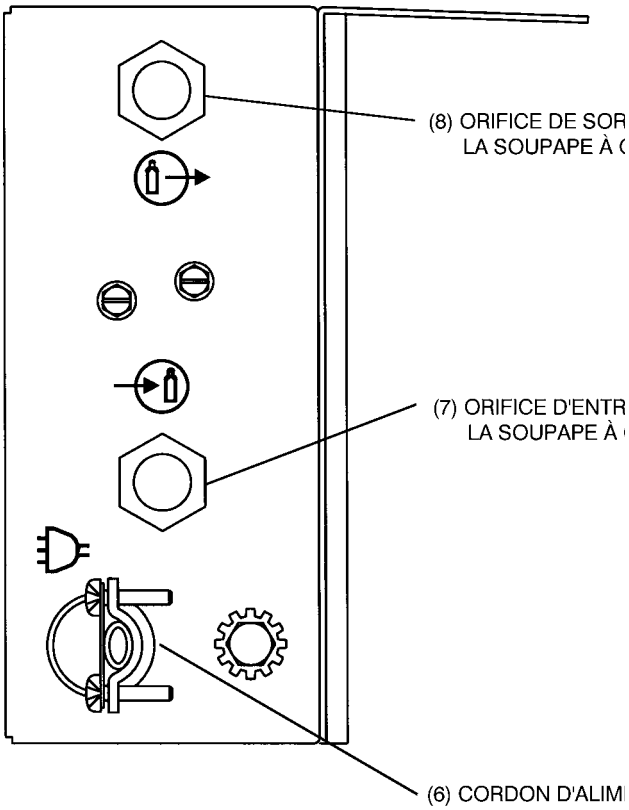


Figure 3-3 Branchements du panneau arrière

REMARQUE : si le disjoncteur se déclenche, il place le bouton d'alimentation en position d'ARRÊT. Laisser l'appareil refroidir pendant une courte période avant de tenter de le réinitialiser en plaçant le bouton en position de MARCHE

Branchements du panneau arrière :

Voir Figure 3-3 pour les détails.

6. CORDON D'ALIMENTATION - Le cordon d'alimentation se branche dans une sortie de 120 VCA pour fournir la puissance d'entrée à la commande EPG. Les sorties se trouvant sur la source d'alimentation sont acceptables.

7. ORIFICE D'ENTRÉE DE LA SOUPAPE À GAZ - Endroit où le tuyau d'alimentation en gaz de protection est branché.

ATTENTION : la pression du gaz de protection ne doit pas dépasser 689,6 kPa.

8. ORIFICE DE SORTIE DE LA SOUPAPE À GAZ - Endroit où le tuyau de gaz du pistolet à tirage est branché.

Compatibilité de source d'alimentation/de dispositif d'alimentation en fil :

La commande EPG fonctionne avec toute source d'alimentation et tout système d'alimentation en fil. Il se peut toutefois que le cordon de raccordement du contacteur de pistolet (fourni avec le pistolet à tirage) doive être adapté de façon à pouvoir être branché correctement à la borne contacteur de pistolet du dispositif d'alimentation (voir "Commandes et branchements du panneau avant").

INSTALLATION

Branchements :

Pour plus de détails, voir la vue en plan appropriée du système, dans le chapitre Schémas de ce manuel.

REMARQUE : avant d'utiliser la commande, suivre toutes les instructions d'installation relatives à la source d'alimentation, au dispositif d'alimentation en fil et au pistolet à tirage.

(Suivre les étapes 1 à 7 pour les commandes EPG-CR1 et EPG-CR2)

1. Brancher un câble de soudage entre la source d'alimentation et le raccord de travail.

2. Brancher un câble de soudage entre la source d'alimentation et le dispositif d'alimentation en fil.

3. Brancher un câble de commande entre la source d'alimentation et le dispositif d'alimentation en fil.

4. Brancher le pistolet à tirage au dispositif d'alimentation en fil.

5. Brancher le câble de commande du pistolet à tirage à la commande EPG.

6. Brancher une extrémité du cordon de raccordement du contacteur de pistolet (fourni avec le pistolet à tirage) à la commande EPG, et l'autre extrémité au dispositif d'alimentation en fil (voir "Commandes et branchements du panneau avant").

7. Brancher le cordon d'alimentation de la commande EPG à une sortie de 120 VCA correctement mise à la terre.

(Suivre les étapes 8 et 9 pour la commande EPG-CR1 uniquement)

8. Brancher correctement la conduite de gaz entre l'alimentation en gaz et l'orifice d'entrée de la soupape à gaz du dispositif d'alimentation en fil.

9. Brancher la conduite de gaz du pistolet à tirage à l'orifice de sortie de gaz du dispositif d'alimentation en fil.

REMARQUE : plusieurs raccords et un tuyau de gaz de 60 cm sont inclus dans un kit de raccordement à l'alimentation en gaz HK1 fourni avec le pistolet à tirage..

(Suivre les étapes 10 et 11 pour la commande EPG-CR2 uniquement)

10. Brancher correctement la conduite de gaz entre l'alimentation en gaz et l'orifice d'entrée de la soupape à gaz de la commande EPG-CR2.

11. Brancher la conduite de gaz du pistolet à tirage à l'orifice de sortie de la soupape à gaz de la commande EPG-CR2.

Page laissée blanche volontairement

UTILISATION

Procédure de préparation au soudage :

Avant de tenter d'utiliser la commande EPG, suivre toutes les instructions d'utilisation relatives à la source d'alimentation, au dispositif d'alimentation en fil et au pistolet à tirage.

1. S'assurer que tous les branchements requis ont été effectués (voir la section "Branchements", dans ce manuel).

2. Mettre la source d'alimentation, le dispositif d'alimentation en fil et la commande EPG SOUS TENSION.

3. Enfoncer le contacteur du pistolet à tirage et régler le débit du gaz de protection au niveau souhaité.

4. Enfoncer le contacteur du pistolet à tirage et régler la vitesse d'alimentation en fil du métal d'apport au niveau souhaité à l'aide de la commande de vitesse d'alimentation en fil située sur le dispositif d'alimentation.

5. Régler la tension de la source d'alimentation à la valeur souhaitée à l'aide du régulateur de tension situé sur la source d'alimentation ou le dispositif d'alimentation en fil.

Procédure de soudage :

AVERTISSEMENT : dans le soudage par fil semi-automatique ou automatique, le fil de soudure, le tourniquet dévideur (le cas échéant), le guide d'entrée, les rouleaux d'alimentation, le guide de sortie, la masselotte et les pièces en métal du pistolet à tirage sont tous "CHARGÉS" ÉLECTRIQUEMENT.

Position the pull gun assembly above the Placer le pistolet à tirage au-dessus de la pièce à souder et appuyer sur le contacteur du pistolet. La pression exercée sur le contacteur du pistolet active la source d'alimentation, le dispositif d'alimentation en fil et la commande EPG : le soudage commence. Si le dispositif d'alimentation en fil ou la commande EPG comporte une commande de débit antérieur, il est possible de définir une durée de débit antérieur.

Pour mettre fin au soudage, relâcher le contacteur du pistolet afin de désactiver la source d'alimentation, le dispositif d'alimentation en fil et la commande EPG. Si le dispositif d'alimentation en fil ou la commande EPG comporte une commande de débit postérieur, il est possible de définir une durée de débit postérieur.

REMARQUE : à la fin de la journée de travail ou une fois le soudage terminé, il est recommandé de COUPER l'arrivée de gaz sur la bouteille et de mettre la source d'alimentation, le dispositif d'alimentation en fil et la commande EPG HORS TENSION

Page laissée blanche volontairement

DÉPANNAGE

Étendue :

Le guide de dépannage s'adresse à des techniciens qualifiés en matière d'entretien. Il contient des informations pouvant être utilisées pour diagnostiquer et remédier à la cause de tout fonctionnement incorrect ou d'une panne des divers composants de la commande EPG. Chaque symptôme de panne est suivi d'une liste des causes probables et de la procédure requise pour remédier au problème.

Sécurité :

Pour garantir la sécurité de l'utilisation et de l'entretien, lire la totalité du présent manuel avant d'entreprendre toute opération d'entretien ou de réparation sur cette machine. Le technicien chargé de l'entretien peut avoir à vérifier les niveaux de tension en laissant la machine SOUS TENSION. Pour garantir la sécurité, faire preuve de prudence et suivre toutes les instructions appropriées !

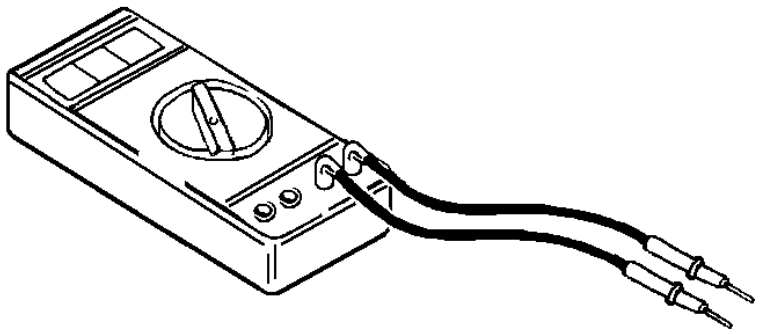
Conseils de dépannage :

Avant de remplacer un composant, s'assurer que les branchements sont correctement effectués et solidement serrés. Les cosses des câbles doivent être fermement en contact avec le conducteur de fil et être serties sur l'isolation du fil. Les surfaces de contact du raccord doivent être propres et non corrodées. Des branchements incorrects ou des problèmes de câblage sont souvent à l'origine d'une panne de l'équipement.

Ne pas tirer sur les fils pour débrancher les composants. Saisir chaque cosse ou connecteur fermement lors du débranchement. Tirer sur les fils pour les débrancher peut endommager l'intégrité du raccord et entraîner des pannes futures.

Avant toute opération de démontage ou d'entretien sur la machine, noter l'emplacement des fils et des branchements sur la machine. Lors du réassemblage, les fils doivent être replacés au même endroit et acheminés de la même manière que lors de la sortie d'usine. Tenir les fils et les conducteurs à l'écart des pièces chaudes et des objets tranchants.

Tous les signaux mentionnés dans le guide de dépannage suivant peuvent être mesurés à l'aide d'un multimètre numérique.



Guide de dépannage :

⚠ WARNING

Un CHOC ÉLECTRIQUE peut être fatal.

- Suivre toutes les consignes de sécurité.
- Ne pas toucher des pièces électriques sous tension
- Sauf indication contraire, mettre l'alimentation d'entrée HORS TENSION avant d'entreprendre une opération d'entretien sur la machine.
- Seuls des techniciens qualifiés sont habilités à effectuer l'entretien de la machine.

REMARQUES :

(1) Voir les schémas des branchements/circuits, dans le chapitre Schémas de ce manuel, pour un support graphique sur le désassemblage et le dépannage de la commande EPG.

(2) Les mesures effectuées à l'aide du multimètre numérique présentent une tolérance admissible (dans la plupart des cas) de +/-10 %.

(3) Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine

Guide de dépannage :

A. L'appareil est complètement inopérant - rien ne fonctionne

S'assurer que tous les branchements ont été effectués.

Voir la section "Branchements", dans ce manuel

S'assurer que la commande EPG a été mise SOUS TENSION.

Rechercher un éventuel disjoncteur déclenché (S1) sur la commande EPG.

Si le disjoncteur se déclenche, il place le bouton d'alimentation (S1) en position d'ARRÊT. Laisser l'appareil refroidir pendant une courte période avant de tenter de le réinitialiser en plaçant le bouton (S1) en position de MARCHE

Rechercher un éventuel cordon d'alimentation endommagé (P2).

Rechercher d'éventuels câbles de commande endommagés entre la commande EPG et le pistolet à tirage.

Vérifier que la sortie (à laquelle le cordon d'alimentation de la commande EPG a été branché) est de 120 VCA.

Rechercher un éventuel bouton marche/arrêt d'alimentation (S1) endommagé.

Rechercher d'éventuels raccords défectueux ou desserrés au niveau du bouton d'alimentation (S1), du transformateur abaisseur de tension (T1), de la fiche Amphenol (J1), du connecteur (P1) de la carte de circuit imprimé et des fils blancs branchés à la carte de circuit imprimé.

Mesurer la tension de sortie secondaire du transformateur abaisseur de tension (T1) avec la commande EPG SOUS TENSION. La tension mesurée doit être comprise entre 22 et 30 VCA.

Si ce n'est pas le cas, remplacer le transformateur abaisseur de tension.

B. Le moteur du pistolet à tirage fonctionne mais l'alimentation en fil est nulle ou irrégulière

Rechercher une tension incorrecte et/ou vérifier les réglages de la vitesse d'alimentation.

Rechercher une éventuelle obstruction dans le pistolet à tirage.

S'assurer que les rouleaux d'alimentation sont de la taille adéquate et correctement installés.

Rechercher une pression trop faible ou trop élevée sur le fil de soudure. Ne pas oublier de vérifier le dispositif d'alimentation en fil et le pistolet à tirage.

Vérifier la tension de la bobine de fil du dispositif d'alimentation en fil pour voir si elle est trop importante.

Vérifier la taille de la chemise du pistolet à tirage et le métal d'apport utilisé sur le bec de contact.

Rechercher d'éventuels raccords défectueux ou desserrés au niveau de la prise de contacteur du pistolet (J2).

C. Le moteur du pistolet à tirage continue de tourner une fois le contrôleur du pistolet relâché

Vérifier la fonctionnalité du pistolet à tirage.

Voir le manuel de l'utilisateur du pistolet à tirage.

Rechercher un éventuel court-circuit dans la fiche Amphenol (J1).

Rechercher un éventuel court-circuit dans la prise de contacteur du pistolet (J2).

D. L'alimentation en fil a lieu mais le gaz ne circule pas

Check to see if the gas cylinder is empty or the valve closed.Vérifier la bouteille de gaz pour voir si elle est vide ou si la soupape est fermée.

S'assurer que le débit de gaz a été correctement réglé..

Rechercher une éventuelle obstruction dans les conduites de gaz ou la soupape à gaz.

Vérifier la buse du pistolet à tirage pour voir si elle est bouchée.

Sur la commande EPG-CR2 uniquement, rechercher d'éventuels raccords défectueux ou desserrés au niveau de la soupape à gaz (L1), du bouton d'alimentation (S1) et du fil orange branché à la carte de circuit imprimé.

Rechercher d'éventuel(le)s raccords desserrés ou fuites au niveau des conduites de gaz internes de la commande EPG-CR2.

La commande EPG-CR2 étant SOUS TENSION, mesurer la tension alternative aux bornes de la soupape à gaz (L1) avec la gâchette du pistolet à tirage enfoncée. La tension mesurée doit être comprise entre 108 et 132 VCA.

Si le gaz ne s'écoule pas alors que les bornes de la soupape à gaz présentent une tension, remplacer la soupape à gaz.

E. Le gaz circule pendant le soudage mais les commandes de débit antérieur/postérieur ne fonctionnent pas correctement (EPG-CR2 uniquement)

Rechercher d'éventuels raccords défectueux ou desserrés au niveau du connecteur (P3) de la carte de circuit imprimé, du potentiomètre de débit antérieur (R1) et du potentiomètre de débit postérieur (R2).

Page laissée blanche volontairement

LISTE DES PIÈCES

Identification de l'équipement :

Lors de la commande de pièces ou d'une demande de renseignements sur des pièces, fournir tous les numéros d'identification tels qu'indiqués dans le chapitre Introduction. Ces informations sont généralement indiquées sur la plaque signalétique fixée à l'équipement. Ne pas oublier les numéros séparés par un tiret qui suivent les numéros de caractéristiques techniques ou d'ensemble.

Comment utiliser cette liste de pièces :

La liste des pièces comprend une illustration (numéro de figure) et une liste de pièces correspondante qui décrit l'équipement par ensembles, sous-ensembles et par pièce. Toutes les pièces de l'équipement y sont répertoriées, à l'exception de la boulonnerie disponible dans le commerce, des pièces de consommation courante telles que fils, câbles, gaines isolantes, tubage, etc., et des éléments fixes brasés, rivés ou soudés à une autre pièce. Il se peut que la description des pièces soit placée en retrait afin de montrer les relations entre les pièces.

Pour déterminer le numéro de pièce, la description, la quantité ou l'application d'un élément, il suffit de localiser l'élément en question sur l'illustration et de se reporter au numéro correspondant dans la liste des pièces.

Un "code d'application" est utilisé pour différencier les pièces qui s'appliquent uniquement à certaines caractéristiques techniques et/ou certains ensembles. Ce code se trouve dans la colonne la plus à droite de la liste des pièces. Si un élément de la liste des pièces s'applique à toutes les caractéristiques techniques ou à tous les ensembles, le terme "TOUS" est inscrit dans la colonne Code d'application. Se reporter à la liste suivante pour déterminer les codes d'application correspondant aux caractéristiques techniques ou ensembles couvert(e)s par ce manuel. Si seul le code d'ensemble ou de caractéristiques techniques est indiqué, l'utilisation d'un code d'application n'a pas lieu d'être dans ce manuel.

MODELE	NUMÉRO DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	CODCODE D'APPLICATION
EPG-CR1	**100041-1**	**A**
E PG-CR2	**100041-2**	**B**

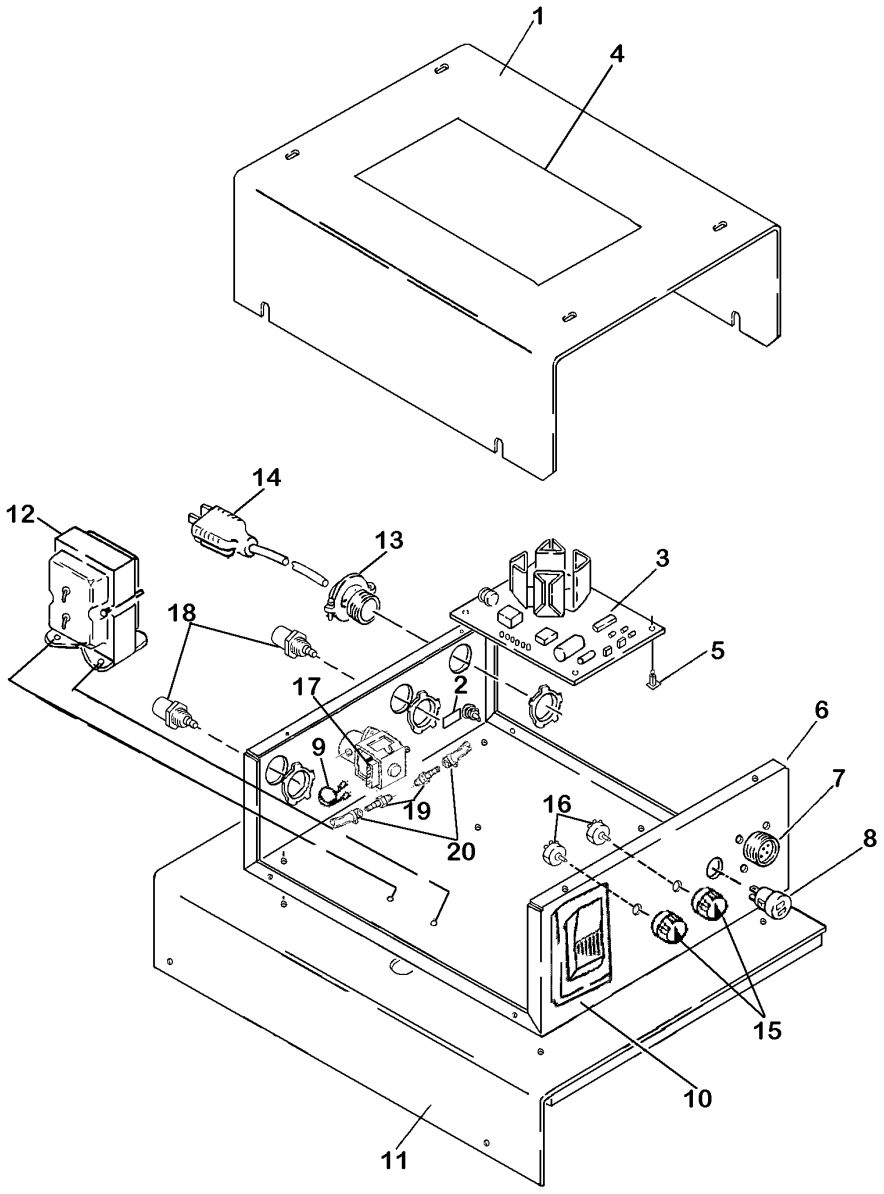


Figure 7-1 Boîtier de commande EPG-CR1 et EPG-CR-2

Liste des pièces de la Figure 7-1

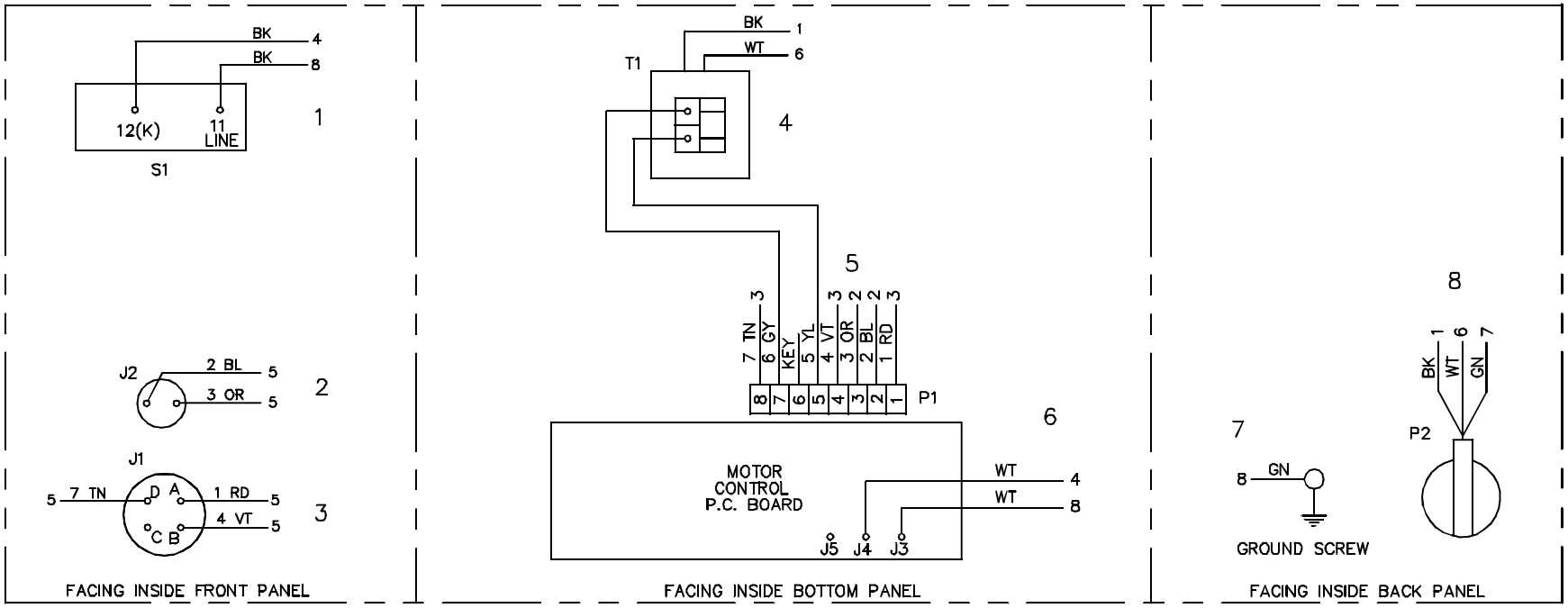
Numéro d'élément	Pièce Numéro	Description	Qté par ensble	Code d'application
	EPG-CR1	Boîtier de commande	1	A
	EPG-CR2	Boîtier de commande	1	B
1	TA-170144-2	. Protection	1	All
2	TA-830116	. Étiquette - Terre	1	All
3	TA-170142A	. Carte - Circuit imprimé	1	A
	TA-870170	. Carte - Circuit imprimé	1	B
4	TA-204036	. Étiquette - Mise en garde, statique	1	All
5	TA-171086-2	. Support - Carte de circuit imprimé	4	All
6	TA-870160	. Dévidoir	1	A
	TA-870159	. Dévidoir	1	B
7	TA-405651	. Connecteur - 4 broches	1	All
8	TA-405576-1	. Traversée - Borne	1	All
9	TA-830084-2	. Grille d'arrêt - Ens.Ay	1	B
10	TA-870032-1	. Interrupteur - À bascule CB	1	All
11	TA-170176-2	. Plaque - De montage, ensemble	1	All
12	TA-16DA-3134	. Transformateur	1	All
13	TA-W-10080-1	. Raccord - Droit	1	All
14	TA-375432-19	. Cordon - 3 conducteurs, ensemble	1	All
15	TA-406807-6	. Bouton	2	B
16	TA-401428-8	. Potentiomètre - 5 K, 2 W	2	B
17	TA-404162-4	. Soupape - Solénoïde	1	B
18	TA-371635	. Adaptateur - Gaz, droite	2	B
19	TA-203846-2	. Raccord - Cannelé, poly	2	B
20	TA-16DA-3304-22	. Tube - Eau ou gaz	2	B

Page laissée blanche volontairement

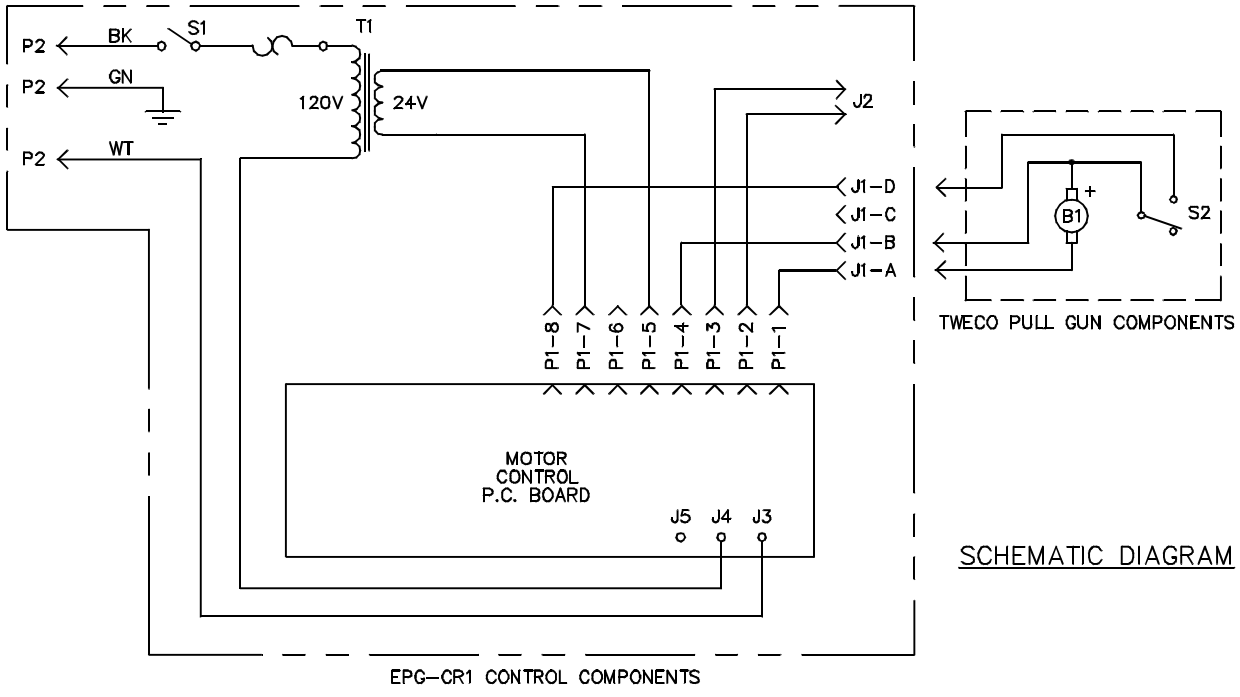
SCHÉMAS

- Noter les numéros de modèle et de caractéristiques techniques indiqués sur la plaque signalétique de l'équipement.
- Localiser ces numéros dans les colonnes Modèle et Numéro de caractéristiques techniques ci-dessous.
- Utiliser uniquement les schémas et instructions applicables.

MODELE	NUMÉRO DE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	SCHÉMA DES BRANCHEMENTS/CIRCUITS	VUE EN PLAN DU SYSTÈME
EPG-CR1	100041-1	870162	870164
EPG-CR2	100041-2	870163	870165



CONNECTION DIAGRAM



SCHEMATIC DIAGRAM

LEGEND

B1	PULL GUN MOTOR
J1	RECEPTACLE, 4 PIN
J2	RECEPTACLE, 2 PIN
P1	CONNECTOR, 8 POSITION
P2	POWER CORD ASSEMBLY
S1	ON/OFF SWITCH, CIRCUIT BREAKER, 1.5A
S2	GUN SWITCH
T1	STEPDOWN TRANSFORMER, 120 VAC/24 VAC

150	1/99
TECH PUB	1/99
OUTSIDE DISTR.	

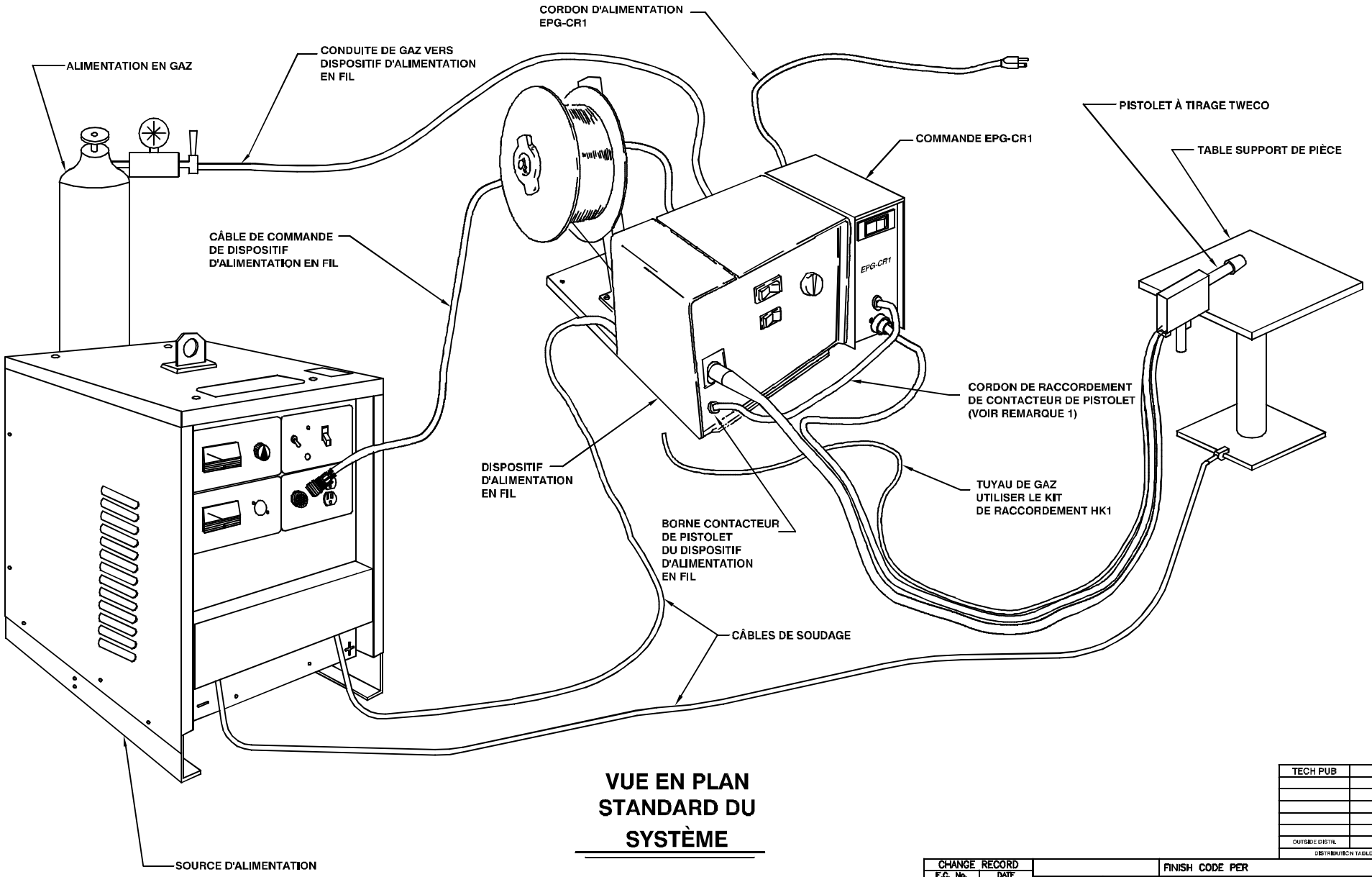
DISTRIBUTION TABLE

CHANGE RECORD					
E.C. No.	DATE	FILE NAME	PLOT DATE	FINISH CODE PER	
		870162	3-24-99	ACTIVITY	REPLACED BY / REPLACES
		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED		MATERIAL NO.	QUANTITY-U.M. / - COMM. CLS.
		DIMENSIONS ARE IN INCHES/MILLIMETERS TOLERANCES BELOW APPLY EXCEPT FOR VENDOR DESIGNED PARTS AND ITEMS PRODUCED TO RECOGNIZED STANDARDS.		MATERIAL SPEC.	
		FRACT. INCH ±	ANGLES ± 3°	TITLE: DIAGRAM, CONNECTION/SCHEMATIC	
		DECIMAL-INCH .0 ± .1 / .00 ± .02 / .000 ± .003	0. ± 1.0mm / 0.0 ± 0.4mm / 0.00 ± 0.1mm	DESCRIPTIVE DATA: EPG-CR1 (TWECO PRIVATE LABEL)	
		DO NOT SCALE DRAWING		DESIGNED TLT / DRAWN DBB / DATE 1-20-99 / SCALE FULL	
				CHECKED SLS / APPROVED SLS / RECORDS 2-5-99 / ITEM TYPE	

CONFIDENTIAL: This drawing, including all information contained thereon, is the exclusive and confidential property of Thermal Arc Corporation of Troy, Ohio 45373. This drawing is not to be copied, reproduced, delivered or disclosed to others, in whole or in part, except with express written permission.

THERMAL ARC
A THERMADYNE Company
TROY, OHIO 45373, U.S.A.

SIZE C | DWG. NO. 870162 | SHEET


CORDON D'ALIMENTATION EPG-CR1
ALIMENTATION EN GAZ
CONDUITE DE GAZ VERS DISPOSITIF D'ALIMENTATION EN FIL
PISTOLET À TIRAGE TWECO
COMMANDE EPG-CR1
TABLE SUPPORT DE PIÈCE
CÂBLE DE COMMANDE DE DISPOSITIF D'ALIMENTATION EN FIL
EPG-CR1
CORDON DE RACCORDEMENT DE CONTACTEUR DE PISTOLET (VOIR REMARQUE 1)
DISPOSITIF D'ALIMENTATION EN FIL
TUYAU DE GAZ UTILISER LE KIT DE RACCORDEMENT HK1
BORNE CONTACTEUR DE PISTOLET DU DISPOSITIF D'ALIMENTATION EN FIL
CÂBLES DE SOUDAGE
SOURCE D'ALIMENTATION

VUE EN PLAN STANDARD DU SYSTÈME

REMARQUES :

1. LE CORDON DE RACCORDEMENT DU CONTACTEUR DE PISTOLET EST FOURNI AVEC LE PISTOLET À TIRAGE.

TECH PUB	
OUTSIDE DISTR.	

DISTRIBUTION TABLE

CHANGE RECORD	
E.C. No.	DATE

FILE NAME	PLOT DATE
870164	3-11-99

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES/MILLIMETERS TOLERANCES BELOW APPLY EXCEPT FOR VENDOR DESIGNED PARTS AND ITEMS PRODUCED TO RECOGNIZED STANDARDS.

FRACT. INCH	±	ANGLES	± 3°
DECIMAL-INCH			
.0	± .1	0.	± 1.0mm
.00	± .02	0.0	± 0.4mm
.000	± .005	0.00	± 0.1mm

DO NOT SCALE DRAWING

FINISH CODE PER

ACTIVITY	REPLACED BY	REPLACES
MATERIAL NO.	QUANTITY-U.M.	COMM. CLS.

MATERIAL SPEC.

TITLE: VUE EN PLAN STANDARD DU SYSTEME

DESCRIPTIVE DATA: EPG-CR1

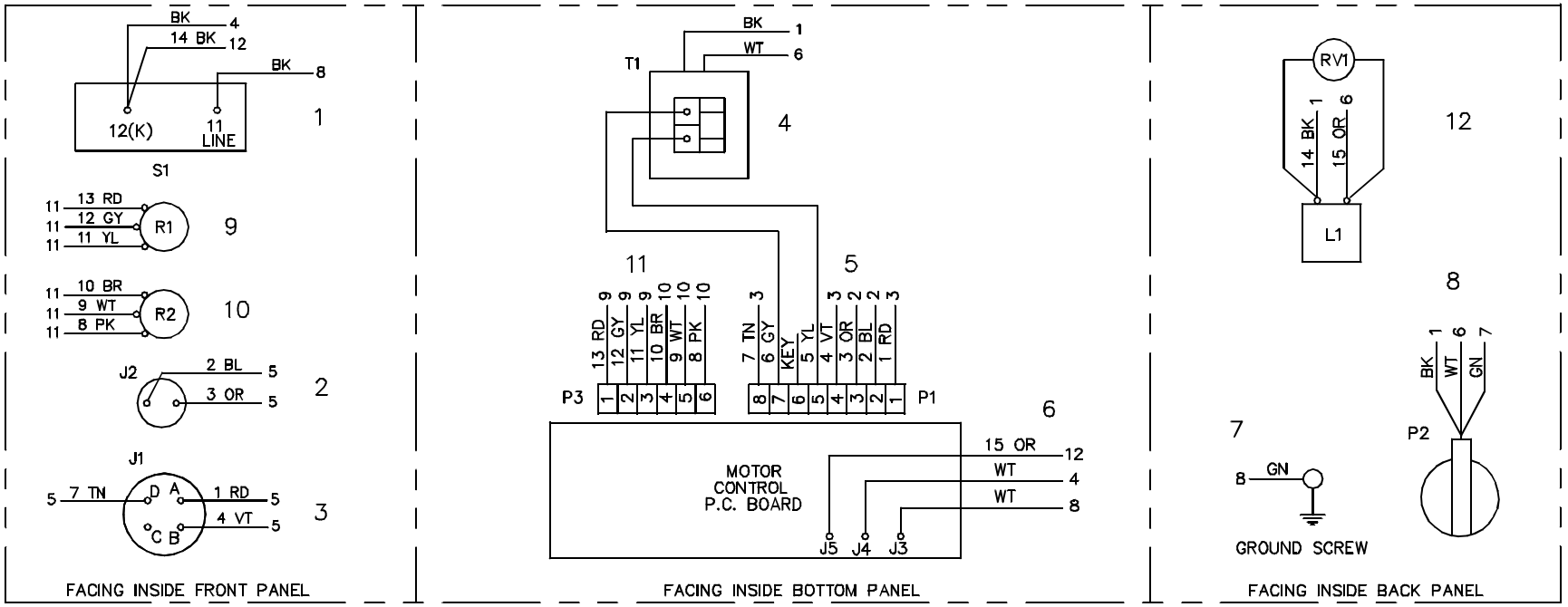
DESIGNED	DRAWN	DATE	SCALE
TLT	DBB	1-21-99	FULL
CHECKED	APPROVED	RECORDS	ITEM TYPE
SJS	*SJS*	2-6-99	

CONFIDENTIAL: This drawing, including all information contained thereon, is the exclusive and confidential property of Thermal Arc, Inc. of Troy, Ohio 45373 . This drawing is not to be copied, reproduced, delivered or disclosed to others, in whole or in part, except with express written permission.

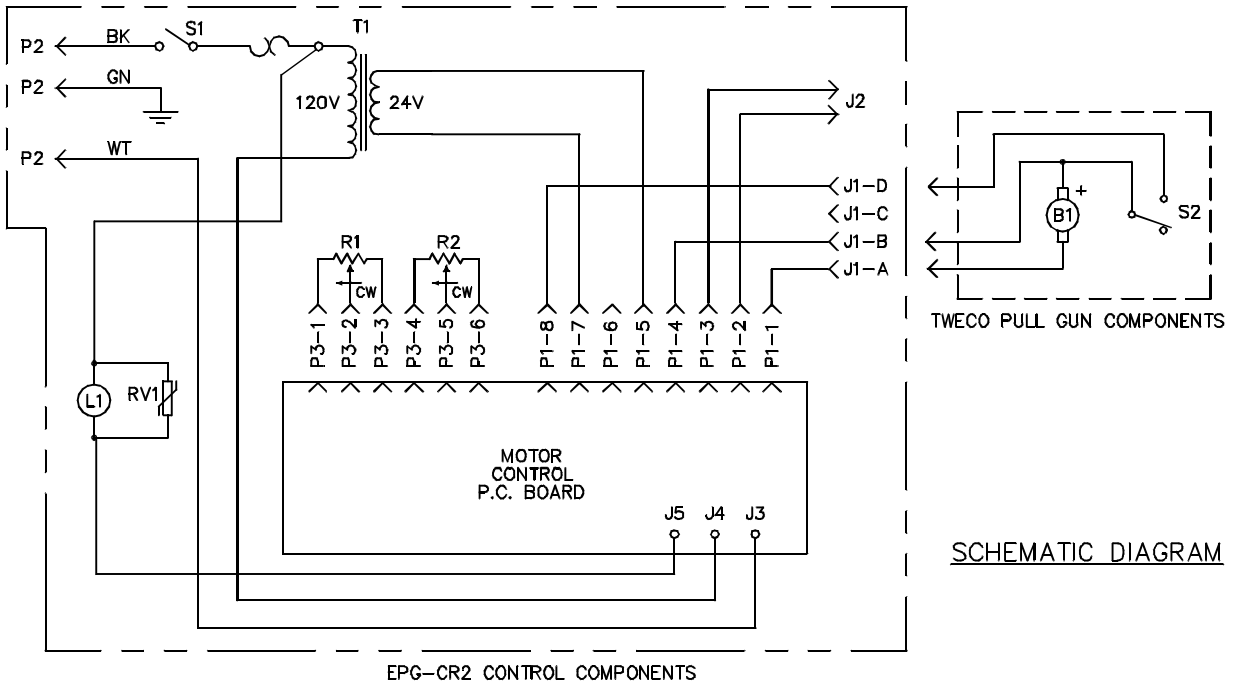
THERMAL ARC®
A THERMADYNE Company
TROY, OHIO 45373, U.S.A.

SIZE: C

DWG. NO. SHEET: 870164



CONNECTION DIAGRAM



SCHEMATIC DIAGRAM

LEGEND

B1	PULL GUN MOTOR
J1	RECEPTACLE, 4 PIN
J2	RECEPTACLE, 2 PIN
L1	GAS VALVE, 120 VAC
P1	CONNECTOR, 8 POSITION
P2	POWER CORD ASSEMBLY
P3	CONNECTOR, 6 POSITION
R1	PREFLOW POTENTIOMETER, 5K, 2W
R2	POSTFLOW POTENTIOMETER, 5K, 2W
RV1	SUPPRESSOR
S1	ON/OFF SWITCH, CIRCUIT BREAKER, 1.5A
S2	GUN SWITCH
T1	STEPDOWN TRANSFORMER, 120 VAC/24 VAC

150	1/99
TECH PUB	1/99
OUTSIDE DISTR.	

DISTRIBUTION TABLE

CHANGE RECORD

E.C. No.	DATE

FILE NAME: 870163 — PLOT DATE: 3-24-99

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES/MILLIMETERS TOLERANCES BELOW APPLY EXCEPT FOR VENDOR DESIGNED PARTS AND ITEMS PRODUCED TO RECOGNIZED STANDARDS.

FRACT ± INCH — ANGLES ± 3°

DECIMAL-INCH: .0 ± .1; .00 ± .02; .000 ± .003 — 0. ± 1.0mm; 0.0 ± 0.4mm; 0.00 ± 0.1mm

DO NOT SCALE DRAWING

FINISH CODE PER

ACTIVITY	REPLACED BY	REPLACES
MATERIAL NO.	QUANTITY-U.M.	* COMM. CLS.

MATERIAL SPEC.

TITLE: DIAGRAM, CONNECTION/SCHEMATIC

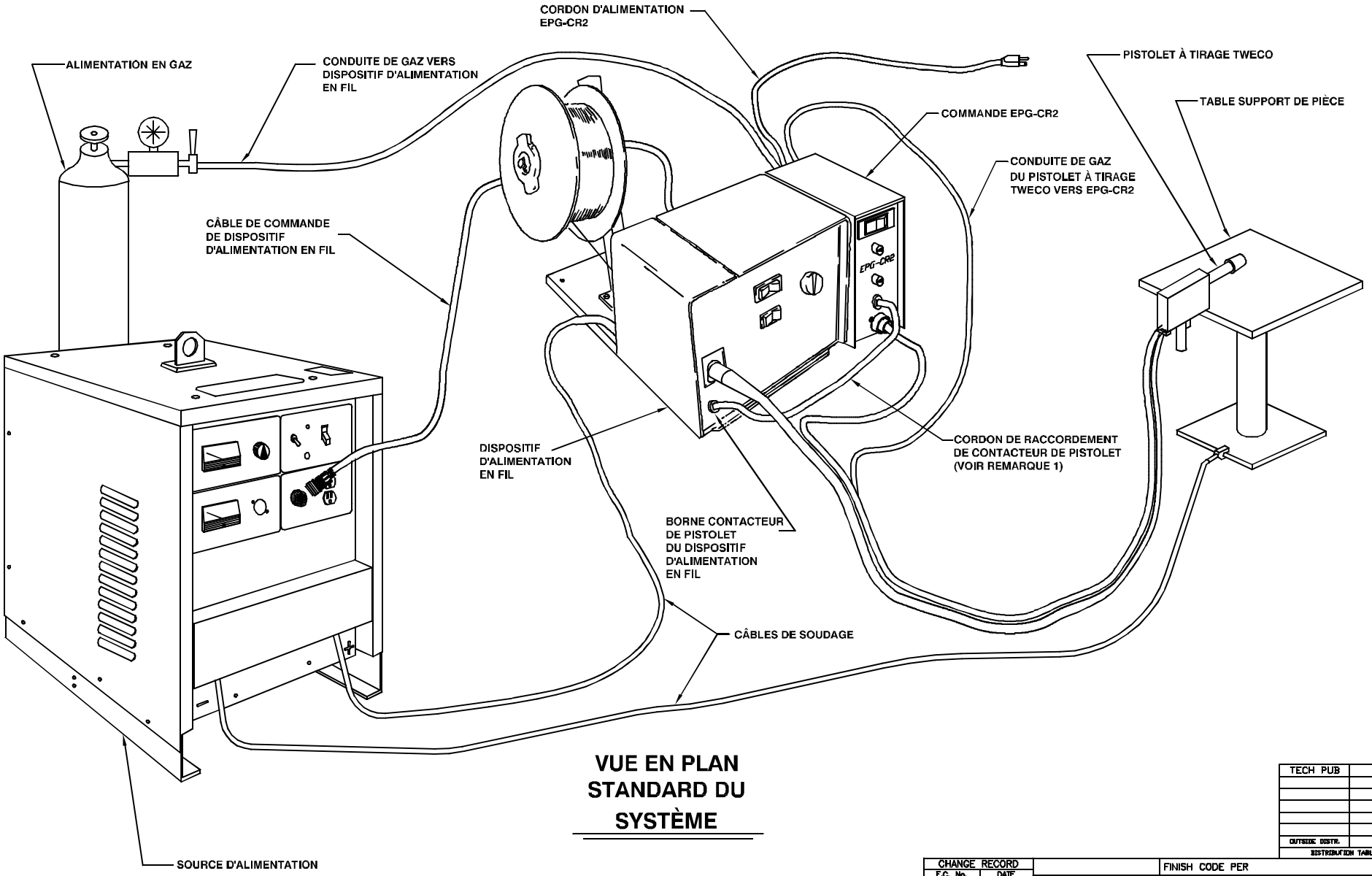
DESCRIPTIVE DATA: EPG-CR2 (TWECO PRIVATE LABEL)

DESIGNED	DRAWN	DATE	SCALE
TLT	DBB	1-20-99	FULL
CHECKED	APPROVED	RECORDS	ITEM TYPE
SLT	SLT	2-5-99	

CONFIDENTIAL: This drawing, including all information contained thereon, is the exclusive and confidential property of Thermal Arc Corporation of Troy, Ohio 45373. This drawing is not to be copied, reproduced, delivered or disclosed to others, in whole or in part, except with express written permission.

THERMAL ARC® A THERMADYNE Company TROY, OHIO 45373, U.S.A.

SIZE C — DWG. NO. 870163 — SHEET



VUE EN PLAN STANDARD DU SYSTÈME

REMARQUES :
1. LE CORDON DE RACCORDEMENT U CONTACTEUR DE PISTOLET EST FOURNI AVEC LE PISTOLET À TIRAGE.

TECH PUB	
OUTSIDE DISTR.	

DISTRIBUTION TABLE

CHANGE RECORD	
E.C. No.	DATE

FILE NAME: 870165 | PLOT DATE: 2-4-99

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
DIMENSIONS ARE IN INCHES/MILLIMETERS
TOLERANCES BELOW APPLY EXCEPT FOR VENDOR DESIGNED PARTS AND ITEMS.
PRODUCED TO RECOGNIZED STANDARDS.

FRACT-INCH ±
ANGLES ± 3°
DECIMAL-INCH
.0 ± .1
.00 ± .02
.000 ± .003
0. ± 1.0mm
0.0 ± 0.4mm
0.00 ± 0.1mm
DO NOT SCALE DRAWING

FINISH CODE PER

ACTIVITY	REPLACED BY	REPLACES
MATERIAL NO.	QUANTITY-U.M.	COMM. CLS.

MATERIAL SPEC.

TITLE: VUE EN PLAN STANDARD DU SYSTEME

DESCRIPTIVE DATA: EPG-CR2

DESIGNED	DRAWN	DATE	SCALE
TLT	DBB	2-3-99	FULL
CHECKED	APPROVED	RECORDS	ITEM TYPE
JLS	JLS	2-5-99	

CONFIDENTIAL: This drawing, including all information contained thereon, is the exclusive and confidential property of Thermal Arc, Inc. of Troy, Ohio 45373 . This drawing is not to be copied, reproduced, delivered or disclosed to others, in whole or in part, except with express written permission.

THERMAL ARC.
A THERMADYNE Company
TROY, OHIO 45373, U.S.A.

SIZE: C | DWG. NO. SHEET: 870165